Beitrag zur Casuistik der Prostatasarcome im kindlichen Alter.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig

vorgelegt von

Paul Fränkel,

approb. Arzt

aus Berlin.

LEIPZIG

Druck von Bruno Georgi

1906.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
zu Leipzig. 10. März 1906.

Referent: Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Trendelenburg.

Meinen geliebten Eltern!

Mit Recht sagt E. Kaufmann (1) in seiner Bearbeitung der pathologischen Anatomie der malignen Neubildungen der Prostata, dass man nur dann einen sicheren Massstab für die Beurteilung der Häufigkeit und vor allem der anatomischen Verhältnisse des Sarkoms der Prostata gewinnen kann, wenn man aus der Literatur nur solche Fälle für voll anerkennt, die genauere Angaben nicht nur in klinischer sondern auch in anatomischer und besonders histologischer Beziehung enthalten. Denn Fälle, bei denen sich nur die Angabe „Prostatatumor" findet ohne speziellere Untersuchung, ob Carcinom, ob Sarkom, ob Hypertrophie, können absolut nicht verwertet werden. Beschränkt man sich nicht auf solche, absolut eindeutigen Fälle, so sind Fehler in der Statistik unausbleiblich.

So erklärt es sich, dass die von verschiedenen Autoren aufgestellten Statistiken über Prostatasarkome, in denen nicht die strengste Auslese in den Fällen getroffen wurde, erhebliche Abweichungen von einander zeigen. Folgende kleine Tabelle möge dies illustrieren:

Es stellten zusammen

Barth (1891)	20	Fälle von primärem Prostatasarkom,
Graetzer (1895)	14	„ „ „ „
Dupraz (1896)	18	„ „ „ „
Wolf (1899)	20	„ „ „ „

Wir wollen nun zunächst diejenigen Fälle aufzählen, die sich in der Literatur finden, indessen für eine exakte statistische Zusammenstellung keinen Wert haben, da ihre Beschreibung in irgend einer Hinsicht lückenhaft ist.

Stein (2) beschreibt 3 Fälle, die nicht mikroskopisch untersucht sind. Die Fälle von Reboul und Zahn (3), die Dupraz anführt, sind nicht primäre, sondern sekundäre Tumoren. Unter den 3 Fällen von Barth (4) ist nur einer mikroskopisch untersucht. Auch der von Langstaff (5) als „Fungus haematodes" beschriebene Fall, den Wyss (6) als Encephaloid und Dupraz (7) als „Mélanose et fongus hématode" zitiert, verdient keine Berücksichtigung. Auch der zweite Fall von Langstaff (8 Jahre altes Kind) hat für uns keine Bedeutung, da die mikroskopische Untersuchung fehlt, ebenso wie in den bei Jolly (8) zitierten Fällen von Bree (9 Monate altes Kind) und von Hodgkins (7 Jahre altes Kind).

Den Fall von Barth bezeichnet schon Engelbach (9) als „assez obscure" und ebenso unsicher ist der Fall von Wharton (10). In der Diskussion zu dem von Marsh (11) vorgestellten Fall erwähnten Griffiths und Targott je einen Fall von Prostatasarkom, ohne jedoch ausführliche Angaben zu machen. Bei derselben Gelegenheit berichtete Blaud über folgenden Fall:

Ein 7jähriger Knabe, der längere Zeit an Schwierigkeit bei der Urinentleerung litt, kam mit einem Tumor in der Dammgegend zur Beobachtung. Eine Probeexcision ergab sarkomatöses Gewebe. Bei der Sektion des bald darauf verstorbenen Patienten fanden sich Metastasen in der Lunge. Eine genauere Angabe über die Art des Sarkoms fehlt. Der Lancet bringt zu diesem Falle eine Abbildung.

Orth (12) erwähnt in seinem Handbuch ein äusserst weiches, kleinzelliges Rundzellensarkom, ohne indessen Angaben

über den klinischen Verlauf und über das Alter des Patienten zu machen. In dem Bericht (13) über die XXII. Sitzung der holländischen Gesellschaft für Kinderheilkunde finde ich folgende kurze Angabe. „I. van der Hoeven (Rotterdam): Demonstration eines kindskopfgrossen Sarkoms der Prostata. Der 6½jährige Patient kam eine Woche nach der Operation zum Exitus."

In der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins demonstrierte Rose (14) zwei Präparate von Prostatasarkom. Nur vom zweiten wird eine histologische Untersuchung erwähnt. Dieser Fall wird später von mir aufgeführt werden. Vom ersten teilt das Referat folgendes mit:

„Der Fall betraf ein 6 Monate altes Kind, das wegen Harnverhaltung und Unmöglichkeit des Katheterismus in das Krankenhaus Bethanien gebracht wurde. Rose machte den Blasenschnitt und nähte die Blase in die Bauchwunde ein. Das Kind lebte noch 3 Wochen. In dieser Zeit wurde die hintere Blasenwand durch die wachsende Geschwulst fast aus der Bauchwunde herausgedrängt. Bei der Sektion fand sich ein hühnereigrosses Sarkom der Prostata."

Wir finden also in der Literatur folgende Fälle, die sicher zu den primären Prostatasarkomen zu rechnen sind, für eine Statistik indessen nicht in Betracht kommen, da ihre Beschreibung lückenhaft ist:

Stein (3 Fälle), Barth (2 Fälle), Griffiths, Targott, van der Hoeven, Rose (Fall I dieses Autors), Blaud, Orth; im ganzen also 11 Fälle. In dieser Aufzählung fällt vielleicht auf, dass wir neuere Fälle auf die blosse Angabe „Sarkom" hin hier aufgeführt haben, obwohl mikroskopische Befunde nicht mitgeteilt werden, ältere hingegen nicht. Wir meinen dies damit verteidigen zu können, dass bei dem Fortschritt der anatomischen Diagnostik in der neueren Zeit eine Diagnose

eines neueren Autors eher als eine solche aus früheren Zeiten auch ohne mikroskopische exakte Schilderung des Präparates als richtig hingenommen werden darf.[1]

Wir wenden uns nun zu den Fällen von primären Prostatasarkomen, die so ausführlich beschrieben sich in der Literatur finden, dass sie für eine statistische Zusammenstellung Verwertung finden können.

Nachdem wir diese Fälle, und zwar ausführlicher, als es in den früheren Zusammenstellungen geschah, referiert haben, werden wir über einen Fall berichten, der auf der chirurgischen Abteilung des Kaiser- und Kaiserin Friedrich Kinderkrankenhauses zur Beobachtung kam.

Die letzte Zusammenstellung über die primären Prostatasarkome finden wir in der bereits oben zitierten Arbeit von E. Kaufmann. Seit ihrem Erscheinen (1902) sind 4 neue Fälle von Prostatasarkomen primärer Natur publiziert worden, so dass unter Hinzurechnung unseres Falles die Tabelle Kaufmanns von 24 auf 29 Fälle erhöht wird, eine in Anbetracht der Seltenheit der Erkrankung erhebliche Steigerung. Ausserdem meinen wir den zweiten Fall von Spanton (15) annehmen zu dürfen, den Kaufmann ablehnen zu müssen glaubt.

Die Fälle sind nach dem Alter der Patienten geordnet.

I. Socin (16). Fall A dieses Autors, dem er von Langhans mitgeteilt wurde.

„Das 8 Monate alte Kind hatte 15 Wochen vorher nach Scharlach eine 9 Tage dauernde Suppressio urinae mit allgemeinen Oedemen bekommen, worauf binnen kurzem eine Anschwellung des Abdomens beobachtet war. Von da ab war der Urin öfter trübe und spärlich. Das Kind war hochgradig abgemagert. Bei der Untersuchung reichte eine fluktuierende, weiche Geschwulst bis zum Nabel. An deren Vorderfläche lag

— der dünnen Bauchdecken wegen sehr oberflächlich — die Blase als umschriebene fluktuierende Anschwellung; Druck auf dieselbe entleerte Urin. Der Katheter gelangte nur in den rechten entleerten Abschnitt. Das Kind starb an Cystitis und Pyelonephritis."

Wir entnehmen diese klinischen Angaben einem Briefe Kochers an Socin, der bei Kaufmann angeführt wird.

Die Obduktion ergiebt Cystitis, Pyelonephritis, starke Erweiterung der Ureteren sowie einen Prostatatumor. Dieser Tumor zeigt die Grösse eines Kindskopfes. Er hat sich hauptsächlich zwischen Blase und Rektum entwickelt und zwar mehr nach links als nach rechts. Der Tumor verschiebt daher den Anfangsteil der Urethra nach rechts. Er nimmt auch den vor der Urethra gelegenen Teil der Drüse ein. Auf dem Durchschnitt ist er gallertig durchscheinend und enthält einzelne kleine cystische Hohlräume mit unebenen Wandungen und stark blutig gefärbtem Inhalt. Die Konsistenz ist weich; der Bau in den oberen Partien undeutlich lappig, in den unteren lappig-grossfaserig. Die hintere Blasenwand ist bis über die Ureterenmündung hinauf unregelmässig höckerig. Blase stark dilatiert.

Die von Langhans ausgeführte mikroskopische Untersuchung zeigt, dass ein Sarkom vorliegt. Die Tumorzellen sind teils rundlich, teils polyedrisch, aneinander abgeplattet.

II. Tordeus (17).

8½ Monate altes Kind, das sich bis zum 7. Monat gut entwickelt hat, als bei ihm die Mutter beim Ankleiden eines Tages einen Tumor im Abdomen bemerkt. Dieser Tumor wächst rasch, ohne indes zunächst eine Störung im Allgemeinbefinden hervorzurufen. Erst später wird das Kind blass, die Urinentleerung schmerzhaft, der Stuhl angehalten.

Bei der Untersuchung findet sich eine kindskopfgrosse,

harte, glatte Geschwulst in der Umbilicalgegend. Die Geschwulst ist schmerzlos, verschieblich; das untere Ende ist nicht abzutasten. Im weiteren Verlauf der Erkrankung verfällt das Kind sichtlich. Diarrhoeen wechseln mit Obstipation. Fieber. Durch eine Bronchopneumonie wird der Ausgang beschleunigt.

Bei der Sektion ergibt sich folgendes: Aus dem Becken steigt bis zum Nabel ein kindskopfgrosser Tumor empor, der das Rektum nach hinten, die Urethra seitwärts verdrängt. Die Urethra zeigt beim Austritt aus der Blase eine starke Knickung. Ureteren und Nierenbecken sind stark erweitert. Der Tumor geht vom linken Lappen der Prostata aus; der rechte Lappen ist hühnereigross, mit in die Degeneration hineingezogen. Der Tumor wiegt 1,370 kg. Er ist leicht wellig, weiss und rot marmoriert, von fester Konsistenz. An einer Stelle Pseudofluktuation. Auf dem Durchschnitt sieht man in der Mitte eine hühnereigrosse Partie in regressiver Umwandlung, in deren Umgebung das Gewebe infiltriert ist.

Die mikroskopische Untersuchung führt zu der Diagnose: Fibrocelluläres Sarkom mit teilweiser Umwandlung in Myxosarkom.

III. Kaufmann (1).

Das 9 Monate alte Kind stammt von gesunden Eltern. Seit 6 Wochen Schreien beim Urinlassen, seit 2 Wochen Schwellung des Abdomens. 14 Tage vor dem Tode Katheterisierung des Kindes, da die Blase fast bis zum Nabel reicht, und Spaltung einer Phimose, indessen ohne funktionellen Erfolg. Der Versuch des Katheterismus stösst auf grosse Schwierigkeiten, die auf tonischen Krampf des Sphinkter vesicae bezogen werden. Am Tage vor der Aufnahme werden 300 cbcm klaren Urines durch Katheter entleert. Wegen erneuter Urinretention erfolgt die Aufnahme in das Spital. Bei der Aufnahme zeigt sich das

Kind wohlgenährt, von gutem Aussehen. Das Katheterisieren gelingt schwer, wird täglich zweimal vorgenommen. Der dabei entleerte Urin ist zuerst klar. Am dritten Tage nach der Aufnahme beginnt der Urin trübe, dann eitrig zu werden. Gleichzeitig mässiges Fieber (bis 38,7°). Am 4. und 5. Tage nach der Aufnahme spontane Urinentleerung. Am sechsten Tage nach der Aufnahme starker Meteorismus. Nach Einführung eines Darmrohres entleeren sich gewaltige Mengen von Stuhl und Gasen. Hierauf wird eine Magenspülung vorgenommen, durch welche der Patient sichtlich erleichtert wird. Tags darauf wiederum starker Meteorismus; Darmspülung. Verfallenes Aussehen, Fieber (38,7°). Wiederholte Krämpfe. Am folgenden Tage Exitus letalis.

Die Sektion ergibt ausser dem gleich zu beschreibenden Tumor eine mässige rechtsseitige Hydronephrose; erhebliche linksseitige Pyelonephritis Doppelseitige Bronchitis. Die Blase reicht weit nach oben. Das Rektum ist von vorn nach hinten gedrückt und abgeplattet. Die Prostatagegend wird von einem rundlich ovalen Tumor eingenommen, der sich durch eine Furche gut gegen die Blase absetzt. Der Tumor ist im ganzen von derb elastischer Konsistenz, an einzelnen Stellen weicher, pseudofluktuierend. Auf dem frischen Durchschnitt ist das Gewebe ganz blassgrau bis weiss, teils derb streifig, teils weicher mehr homogen, markig. Indessen überwiegen streifige Partieen. Auf einem Durchschnitt differenzieren sich die äusseren mehr konzentrisch gelagerten Schichten in etwas von einem mehr knolligen Kern der Geschwulst. Indessen ist die Sonderung nicht scharf. Das Rektum lässt sich leicht nach hinten abziehen. Vasa deferentia und Samenbläschen ohne Besonderheiten. Blasenwand dick, trabeculär. Blasenboden glatt. Die Geschwulstmasse dringt in das Innere der Blase nicht vor; ebensowenig in die Urethra. Keine Lymphdrüsenschwellung.

Die mikroskopische Untersuchung, deren Ergebnisse Kaufmann sehr ausführlich beschreibt, führt zu der Diagnose Rhabdomyosarcom mit myxomatöser Degeneration.

IV. Kaufmann (1). Fall B dieses Autors, den er sehr kurz mit folgenden Worten beschreibt:

„In einem unserer Fälle (1½ jähriger Knabe) handelte es sich um einen apfelgrossen Tumor, der als myxomatöses, stark fettig degeneriertes Rundzellensarkom bezeichnet wurde und eine so weiche Konsistenz hatte, dass er fluktuierte. Plötzliche Harnverhaltung trat erst 11 Tage vor dem Exitus letalis ein. Das Kind starb an Scharlach.“ Vereinzelte Mesenterialdrüsen waren ganz wenig vergrössert.

V. Birch-Hirschfeld (18).

Im Lehrbuch dieses Autors findet sich folgender Passus: „Eine rasch wachsende Geschwulst, welche sich als Kombination von Adenom und Sarkom darstellte, wurde vom Verfasser untersucht, die Neubildung stammte aus der Leiche eines 2jährigen Knaben.“

VI. Rose (14).

Das Referat über die Demonstration dieses Falles in der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins entnehme ich dem Zentralblatt für Chirurgie: Das Kind war 2½ Jahre alt. Die Blase stand bei der Aufnahme bis zur Nabelhöhe. Es bestand ununterbrochenes Harnträufeln. Das Praeputium war sehr ödematös, fast elephantiasisartig, der Penis steif und hart. Aus der Harnröhre kam neben dem Urin auch Eiter, dessen Untersuchung auf Gonokokken negativ ausfiel. Beim Katheterismus musste zunächst eine Striktur in der Pars pendula überwunden werden; in der Prostatagegend war die Durchführung des Katheters sehr schwer. Rose schloss sofort eine Urethrotomia

interna und eine Excision eines Teiles des Praeputium an. Bei der Untersuchung des excidierten Stückes fanden sich Rundzellen im Präparat. Die Digitaluntersuchung vom Mastdarm aus stellte einen kirschgrossen Tumor der Prostata fest. Rose schritt nun zur Cystotomie; hierauf trat zunächst langsame Besserung ein. Nach 3 Wochen jedoch starb das Kind. Bei der Sektion fand sich keine Peritonitis. Blase wie Prostata zeigten überall kleinzellige sarkomatöse Infiltration; es fanden sich nur sehr wenig glatte Muskelfasern in der Prostata.

VII. Schalek (19).

Der $3^1/_2$ jährige Knabe erkrankte 6 Wochen vor der Einlieferung in das Spital mit Anschwellung des Unterleibes und grossen Schmerzen daselbst, kombiniert mit Harnverhaltung. 2 Tage später Inkontinentia urinae, die bis zur Aufnahme anhielt. Unter langsamer Zunahme der Anschwellung des Unterleibes magerte der Patient sichtlich ab.

Bei der Aufnahme findet sich folgender Befund: Das Abdomen springt spitzkuglig vor; abdominale Hautvenen nicht besonders hervortretend. Man fühlt eine Resistenz vom Nabel bis zur Symphyse, von der einen bis zur anderen Darmbeinschaufel. Der höher gelegene Teil bietet prall elastische Fluktuation, der tiefer gelegene auffallend starken Widerstand. Ueber der ganzen Resistenz absolute Dämpfung, über dem sonstigen Abdomen Tympanie. Die äusseren Genitalien zeigen nichts Besonderes. Ununterbrochenes Abträufeln des Urines. Der Katheterismus ist durch starken Widerstand am Blasenhals sehr erschwert und gelingt nur unter Anwendung von stärkstem Druck. Nach Entleerung von 900 cbcm Urin vermindert sich der Umfang des Abdomens; die oben beschriebene Resistenz verschwindet in ihrem oberen Teil, der untere, derbere Teil hingegen bleibt. Nach Entleerung der Blase fühlt

man den unteren Blasenteil von einer derben, höckerigen, gegen die Darmbeinschaufeln unverschieblichen Geschwulstmasse umgriffen. Urin ist klar, reagiert sauer. Inguinaldrüsen erbsengross. Bei der ziemlich schmerzhaften Digitaluntersuchung, palpiert man einen faustgrossen, derben Tumor hinter der Blase. Der Tumor wird durch Abdominalschnitt extraperitoneal exstirpiert. Die Ureteren werden in das Rektum eingenäht. Patient befindet sich zunächst relativ wohl. Er entleert Harn und etwas Stuhl per rectum. Bald jedoch tritt unter Zunahme der bronchitischen Erscheinungen der Exitus letalis ein, 5 Tage nach der Operation. Die Sektionsdiagnose lautet — abgesehen von der Tumordiagnose: Suppuratio in vulnere, necrosis circumscripta peritonei pelvis, phlegmone suppurativa retroperitonealis lateris dextri et peritonitis purulenta diffusa. Bronchitis catarrhalis et Pneumonia lobularis.

Die Operation zeigt, dass der Tumor mannsfaustgross ist und fast eiförmig. Er ist gut abgegrenzt, nimmt seinen Ausgang von der Prostata, ragt in die Blase und in die Urethra nicht hinein. Er besteht aus einem ziemlich weichen, weissen Gewebe, ist stellenweise leicht bräunlich verfärbt und stellenweise schleimig-haemorrhagisch erweicht. Die genauere histologische Untersuchung zeigt, dass es sich um ein gemischtzelliges Sarkom handelt, welches stellenweise Schleimgewebscharakter aufweist und an vielen Stellen haemorrhagisch destruiert ist. Das Prostatagewebe erstreckt sich weit in die Tumormasse hinein, so dass isolierte Drüsengänge noch in der Mitte des Tumors gefunden werden.

VIII. Stern (20).

Stern demonstrierte das Präparat auf einer Versammlung der Vereinigung niederrheinisch-westfälischer Chirurgen. Ueber diese Demonstration lautet das Referat folgendermassen: „Der

4jährige Patient litt an Urinbeschwerden und hochgradiger Anämie. Bei der Rektaluntersuchung fand sich ein beweglicher Tumor der Prostatagegend, der nach seiner Entfernung durch den hohen Blasenschnitt sich als kleinzelliges Rundzellensarkom erwies. Tod nach 2 Tagen."

IX. Levy (21).

Der 4jährige Patient klagte seit 14 Tagen über Leibschmerzen nach dem Aufstehen und über Unmöglichkeit, Wasser zu lassen. Er musste mehrere Male katheterisiert werden, liess aber manchmal wiederum spontan Urin.

Bei der Aufnahme zeigt Patient fahles Aussehen, tiefliegende Augen. Die ad maximum gedehnte Blase wölbt sich halbkuglig vor. Der Versuch zu katheterisieren misslingt, da man etwa in der Pars membranacea auf eine selbst für die Haarsonde nicht durchgängige Stelle stösst. Die linke Dammhälfte tritt bedeutend stärker hervor als die rechte. Zwischen dem Tuber und der Dammraphe wölbt sich eine halbkuglige, gänseeigrosse, pseudofluktuierende Geschwulst vor. Die Haut über ihr ist unverändert. Diese Geschwulst fühlt man auch per rectum an der linken Wand. Mit dem Zeigefinger meint man noch eben um die Geschwulst herumzukommen. Defaecation ohne Beschwerden. Kein Fieber. Puls stark gespannt. Durch sofort vorgenommene Sectio alta wird ca. 1 Liter etwas rötlich gefärbten, sonst klaren Urines unter hohem Druck entleert. Da auch an den folgenden Tagen Katheterisierungsversuche misslingen, wird bei gutem Allgemeinbefinden des Patienten die Boutonnière vorgenommen. Schon die Gegend der Pars membranacea zeigt starke Veränderungen und ist völlig unwegsam. Links von der Harnröhre schliesst sich ein Tumor von myxo-sarkomatöser Beschaffenheit an, der sich bis ins kleine Becken erstreckt. Bei der Ausdehnung des Tumors wird von einem Exstirpationsversuch Abstand genommen. In

der Folgezeit durchbrechen die Tumormassen die Haut des Dammes. Die ganze Gegend vom Scrotum bis über den Anus hinaus ist von blumenkohlartigen, bis zu einer Höhe von 3 cm über die Umgebung sich erhebenden Geschwulstmassen von rötlich-grauer Farbe eingenommen. Die Abtragung der stark hervorquellenden Massen mit dem Thermocauter tut dem Wachsen des Tumors nicht Einhalt. Geschwulst ulceriert teilweise, riecht übel. Bei zeitweise hohem Fieber nimmt die Kachexie allmählich zu. Exitus $1^1/_2$ Monat nach der Operation.

Die Sektion ergiebt ausser schwerster Anämie und einer fettigen Leberdegeneration folgendes: Am Damm zwischen Rectum und Scrotum findet sich ein über faustgrosser, zerklüfteter, aus mehreren Knoten bestehender Tumor. Das retroperitoneale und das periproctale Gewebe sind reichlich von Tumormassen durchsetzt. Rektum und Anus sind frei. Die Prostata ist völlig in die Geschwulst aufgegangen. Die Pars prostatica urethrae undurchgängig und durch die Neubildung destruiert. Der Tumor ist von mässig fester Consistenz und von blasser Farbe. In der Niere zahlreiche Metastasen.

Die mikroskopische Untersuchung ergiebt ein Myxosarkom. An manchen Stellen tritt dadurch, dass die spindelförmigen Zellen dicht gedrängt stehen, der myxomatöse Charakter mehr zurück; an manchen Stellen finden sich grosse bluthaltige Hohlräume. Manche Partieen zeigen Muskelfasern. In einzelnen Stellen zeigen sich Reste von Prostatadrüsengewebe.

X. Spanton (15). Fall A dieses Autors.

Der 5 Jahre alte Knabe litt seit 1 Monat an Urinbeschwerden, insofern als er den Urin nur bei sehr starkem Pressen entleeren konnte. Bei der Einlieferung zeigt er Schwellung der Inguinaldrüsen. Praeputium lang und mit der Corona glandis verwachsen. Niemals Blut im Urin. Ein ein-

geführter Katheter dringt über die Pars membranacea nicht hinaus. Rektal fühlt man an Stelle der Blase eine feste elastische Masse und nach Entleerung der Blase durch suprapubikale Punktion entdeckt man einen mannesfaustgrossen Tumor hinter dem Os pubis, der sich als eine Vergrösserung der Prostata ergiebt. Der Tumor wächst beständig und nimmt schliesslich mehr als die Hälfte des Raumes zwischen Nabel und Schambein ein. Auch verursacht er eine Vorwölbung des Dammes. Exitus 13 Wochen nach dem ersten Auftreten von Urinbeschwerden. 14 Tage vor dem Tode 2 Tage lang dauernde epileptiforme Krämpfe und während der letzten Wochen Incontinentia alvi.

Bei der Autopsie findet sich an Stelle der Prostata ein harter, hühnereigrosser Tumor, der auf dem Durchschnitt eine weisse knorplige Masse zeigt. Er ist von einer weichen, gelatinösen, besonders nach dem Rektum zu reichlich entwickelten Masse umgeben. Die Pars prostatica urethrae ist durch die Neubildung zerstört. Auch nicht das feinste Instrument kann die Urethra passieren. Keine Cystitis. Nieren normal. Nach Eröffnung der Blase sieht man einen Ring von grossen Polypen die innere Urethramündung umgeben. Diese Polypen sitzen der Blasenschleimhaut breit auf. Histologisch bestehen die Polypen aus kleinen runden und ovalen Zellen, die in submucösem Gewebe liegen unter der normalen Mucosa. Sie sind von zahlreichen grossen Gefässen durchzogen. Schnitte von dem Prostatatumor zeigen den Anblick eines Myxosarkoms.

XI. Wind (22).

Der $5^1/_2$jährige, in sehr tristen Verhältnissen aufgewachsene, blasse, leicht rachitische Knabe, hat seit über einem Jahre hartnäckige Schmerzen beim Urinlassen, welche mehrmaligen Katheterismus nötig machen. Bei der Aufnahme ist die Blase

straff gespannt, bis 2 Querfinger oberhalb des Nabels fühlbar. Per rectum fühlt man ca. 3 cm oberhalb der Analöffnung einen etwa wallnussgrossen Tumor, der mit $^1/_3$ seines Volumens die Mittellinie nach links überragt, zum grossen Teil jedoch sich als direkte Fortsetzung der Prostata an der rechten Seite der Blase nach aufwärts zu erstrecken scheint. Forcierter Druck sehr schmerzhaft. Katheterisieren sehr erschwert und sehr schmerzhaft. Die Schwierigkeit beginnt erst in der Pars prostatica urethrae und wird anscheinend durch unregelmässigen Verlauf der Urethra bewirkt. Das Hindernis lässt sich nicht ruckweise überwinden, sondern kommt auch bei langsamer Vorwärtsbewegung des Katheters gleichmässig zur Geltung. Urin hell, schwach sauer, mit geringem Schleimgehalt, geringem Albumengehalt und einzelnen Blasenepithelien.

Während seines Aufenthaltes in der Klinik zeigt der Patient dauernd Ischurie, zeitweise Harnträufeln. Die Schmerzen sind am stärksten regelmässig 5—10 Minuten nach Beendigung des Urinabflusses, bisweilen von allgemeinen krampfhaften Zuckungen des Körpers begleitet. Defäkation etwas schmerzhaft, meist retardiert. Kein Fieber. Rapider Kräfteverfall. Exitus 11 Tage nach der Einlieferung, durch Bronchopneumonie beschleunigt.

Bei der Sektion findet sich eine Erweiterung beider Nierenbecken und beider Ureteren. Blasenwand verdickt, Muskulatur stark hypertrophisch. Trigonum Lieutaudi erscheint durch zahlreiche derbe papillomatöse Excreszenzen beetartig über die Umgebung erhoben. Die Excreszenzen zeigen nach dem Blasenhals zu infolge von Höhenzunahme mehr das Aussehen von gestielten Polypen. Ein besonders grosses derartiges Gebilde inseriert noch vor dem Orificium internum vesicae und erstreckt sich frei beweglich in den Blasenhals, wodurch es eine kontinuierliche Dilatation des Sphinkter veranlasst. Die

ganze papillomatöse Neubildung fusst auf einem grösseren, von dem rechten Prostatalappen ausgehenden, durch Furchen in mehrere Lappen geteilten, derben Tumor. Der Haupttumor ist apfelgross und schmiegt sich an die rechte und untere Blasenseite an. Die Oberfläche ist, von einigen flachen Erhebungen abgesehen, platt. Der Tumor ist mit der Umgebung, besonders mit dem Diaphragma urogenitale fest verwachsen.

Mikroskopisch erweist sich der Tumor als ein aus kleinen Spindelzellen bestehendes Sarkom mit spärlicher Vaskularisation. Keine scharfen Grenzen zwischen Tumor und Prostata.

XII. Kaufmann (1).

Ein 4 Jahre alter Knabe klagt zunächst über immer stärker werdende Schmerzen in der Harnröhre. Bald kommt es zu Urinretention, deretwegen mehrmals täglich katheterisiert wird. Hierbei stösst man auf einen Widerstand im hinteren Harnröhrenabschnitt, nach dessen Ueberwindung reichlicher Urinabgang erfolgt. Aussehen und Ernährungszustand sind gut. Bei der Einlieferung ist die Blase prall gefüllt und druckempfindlich. Urindrang. Die Urinentleerung ist sehr erschwert. Penis etwas geschwollen und gerötet. Bei Druck auf die Harnröhre entleeren sich einige Tropfen Eiter. Per rectum fühlt man einen, die vordere Rektalwand vorwölbenden, elastischharten, hühnereigrossen, druckempfindlichen Tumor, über dem die glatte Rektalschleimhaut nur sehr wenig verschieblich ist. Der Urin wird spontan entleert; er ist fast ganz klar, vorübergehend durch Eiter getrübt. Allmählich magert der Patient ab. Der Urin wird blutig-eitrig. Der Prostatatumor wächst, füllt schliesslich das ganze kleine Becken aus und ist als birnförmige, faustgrosse, derbe Geschwulst oberhalb der Symphyse fühlbar. Auch gegen den Damm drängt sich der Tumor vor. In der linken Fossa iliaca grosse Drüsenpaquete. Spontane

Mictionen mit reichlichen Residualharn. Einführung des Katheters wird immer schwieriger, fast unmöglich. Der Urin gibt starke Eiweissreaktion. Im Sediment reichliche Eiterkörperchen, Nierenepithelien, stecknadelkopfgrosse, vielfach aus fettig degenerierten Spindelzellen zusammengesetzte Partikelchen. Temperatur dauernd hoch, mitunter starke Schüttelfröste. Exitus letalis 5 Monate nach der Aufnahme ins Spital.

Bei der Obduktion findet sich ein zweifaustgrosser Tumor, in dem Prostata, Samenblasen und Ampullen aufgegangen sind. Der Tumor ist in dem Becken, das er fast ganz ausfüllt, beweglich. Die Hauptmasse der Geschwulst setzt sich breit in die vordere Harnblasenwand fort. In das Innere der Blase ragt die Geschwult mit einigen wallnussgrossen, unregelmässig lappigen Höckern mit glatter Oberfläche vor. Diese Höcker umgeben das Orificium urethrae internum und sind teils gelblich durchscheinend, fast gallertig, teilt weiss und derber. Rechte Uretermündung durch Tumormassen verdickt und eingeengt. Beide Ureteren erweitert. Der Haupttumor ist auf dem Durchschnitt fast gleichmässig glatt, und wird nur von einzelnen fibrösen Streifen durchzogen, die ganz grobe Felder abteilen. Das Geschwulstgewebe ist teils gallertig gelblich, teils graurot glasig und weiss marmoriert. Eitrige Cystitis und doppelseitige Pyelonephritis sowie Amyloiddegeneration in Milz, Leber und Magenschleimhaut bilden den übrigen Sektionsbefund. Die mikroskopische Diagnose des Tumors lautet „malignes Rhabdomyom“.

XIII. Isambert (23).

Der $8^1/_2$ Jahre alte Patient wird wegen Urinretention ins Krankenhaus gebracht. Bereits 6 Monate vorher hatte er Urinretention gezeigt; bereits damals stiess der Katheterismus auf Schwierigkeiten, denn es flossen einige Tropfen Blut aus der

Urethra. Es war ein Dauerkatheter eingelegt worden und der Knabe schien 6 Wochen später geheilt zu sein. Indessen traten 1 Monat vor der Einlieferung neue Urinbeschwerden ein, die wiederum mit einem Dauerkatheter behandelt und gebessert wurden.

Bei der Aufnahme fühlt man und sieht man im Hypogastrium einen voluminösen, rundlichen Tumor, der bis 1 oder 2 cm oberhalb des Nabels ragt und über dem der Perkussionsschall völlig gedämpft ist. In die Urethra dringt eine feine Sonde ohne Anstrengung, indessen scheint sie in einen falschen Weg zu gelangen, da einige Tropfen Blut fliessen. Eine elastische Sonde dringt leicht ein, indessen muss sie auf eine erhebliche Länge (25 cm) eingeführt werden, um in die Blasenhöhle zu gelangen. Die Blase entleert sich nur bei Druck auf das Abdomen und dieser Druck ist schmerzhaft. Nach Entleerung der Blase fühlt man einen faustgrossen, harten Tumor. Etwa $^1/_2$ Jahr nach der Einlieferung erfolgt im Coma der Tod.

Bei der Sektion zeigt sich die Blase bis zum Nabel gedrängt durch einen Tumor, der fast das ganze kleine Becken ausfüllt, um 2 cm die Symphyse überragt und den Blasenhals umgiebt. In dem Tumor ist die Prostata völlig verschwunden. Der untere Teil des Blaseninnern ist von Paqueten von Vegetationen erfüllt, die den Schleimpolypen analog sind. Diese Vegetationen sind aus einem Gewebe, das der Autor als „tissu lardacé, mou et d'apparence cérébriforme“ beschreibt. Der Haupttumor zeigt auf einem Längsschnitt ein weisses Gewebe, das rundliche Knoten enthält, die teils hart fibrös, teils weicher und markig sind. Um den Tumor liegen im kleinen Becken mehrere kleinere gleichartige Massen, die mit dem Haupttumor nur durch bindegewebige Stränge zusammenhängen. Die Ureteren sind erweitert.

Die von Broca und Robin vorgenommene mikroskopische Untersuchung ergiebt, dass ein Fibrosarkom vorliegt mit Spindelzellen.

XIV. Graetzer (24).

Der $14^1/_2$ jährige Patient leidet seit 2 Monaten an stechenden Schmerzen in der Blasengegend. Der Urin wird spontan entleert, zeitweise im Strahl, zeitweise tropfenweise. Starke Gewichtsabnahme.

Bei der Aufnahme erweisen sich die inneren Organe des schwächlichen und blassen Knaben als gesund. Die ganze Perinealgegend ist vom Skrotumansatz bis zum Anus, gleichmässig zu beiden Seiten der Raphe, in länglich ovaler Form geschwellt. Durch die weisslich aussehende Hautbedeckung schimmern ziemlich stark erweiterte Venen durch. Die Schwellung ist von teigiger, nach der Tiefe zu mehr derber Consistenz, leicht druckempfindlich. Per rectum fühlt man an der vorderen Rektumwand zwei wurstförmige Tumoren, die gleich oberhalb des Anus beginnen, in der Längsachse des Dammes ziehen und an ihren peripheren Enden in einander übergehen. Centralwärts fühlt man zwischen ihnen eine mehr nach der Blase zu liegende feste, nicht fluktuierende Geschwulst von glatter Oberfläche. Das obere Ende des rechts gelegenen, 4 cm langen Tumors kann abgetastet werden, das des links gelegenen nicht. Die beiden Tumoren haben eine glatte Oberfläche, fluktuieren nicht, sind hart, mässig stark druckempfindlich. Rektalschleimhaut nicht ulceriert.

In Pausen von $^1/_2$ bis 1 Stunde uriniert der Patient unter Pressen und leichten Schmerzen. Der Urin ist hell, enthält wenig Albumen. Mit dem Katheter gelangt man leicht in die stark ausgedehnte Blase.

Ein Längsschnitt, der in der Raphe auf den Tumor ge-

führt wird, dringt nach Durchtrennung der Fascia perinei profunda auf graugelbe sarkomatöse Massen. Es wird versucht, teils scharf teils stumpf einen möglichst grossen Teil des Tumors zu entfernen. Eine abundante Blutung von nicht festzustellender Herkunft veranlasst den Abbruch der Operation. 9 Tage später entleert sich aus der Wunde Urin, wohl nach Durchbruch des Tumors in die Blase. Im weiteren Verlauf wuchert der Tumor über das Niveau der Wundränder. Später treten „Symptome von Seiten des Gehirnes“ auf (nähere Angaben macht Graetzer nicht!). Exitus 27 Tage nach der Operation.

Bei der Sektion wird folgender Befund erhoben: Im Bereich der Pars prostatica ist die Urethra von den schwärzlichen Ueberresten der fast ganz zerstörten Prostata eingefasst. Die Geschwulst zerfällt in mehrere Lappen, bietet teilweise ein weiches sulziges Parenchym dar, stellenweise ist sie verkalkt. Der Hauptteil hat sich mehr nach abwärts entwickelt. Links und rechts vom unteren Blasenteil im Bindegewebe je ein Abscess, von denen der rechts gelegene mit der Urethra durch eine ovale Oeffnung kommuniziert. Die Drüsen sind an der Linea innominata bis zum Promontorium leicht geschwellt und weiss. In den Unterlappen der Lungen mehrere kirschkerngrosse metastatische Knoten. Ebenso im Knochen längs der Arteriae meningeae mediae.

Die mikroskopische Diagnose lautet: grosszelliges Rundzellensarkom lymphadenoiden Charakters. Das Prostatagewebe ist zum Teil noch erhalten, namentlich etwas Muskelgewebe.

XV. Barth (4).

Der 17jährige Mann erkrankte vor 4 Monaten mit Harnverhaltung. Er wurde 3 Wochen lang katheterisiert, worauf er spontan Urin lassen konnte. Indessen war der Urin seit jener Zeit dauernd blutig und eitrig. Später trat von neuem

Urinretention auf. Hinzu kamen Schmerzen im Kreuz und an der Schamfuge. Der Katheterismus wurde schwieriger. Patient verfiel rasch.

Bei der nunmehrigen Aufnahme ins Spital kann man nur mühsam durch die unregelmässig gestaltete, höckrige Harnröhre die Blase erreichen. In der Pars bulbosa gerät man auf das erste Hindernis und an dieser Stelle fühlt man aussen am Damm einen weich-elastischen Tumor. Die Prostata ist in weiche Knollen verwandelt, welche die vordere Rectalwand mässig vorwölben, mit ihr aber nicht verwachsen sind. Prostata im Becken unbeweglich. Der Patient hat hektisches Fieber. Im Urin Eiter und Blut sowie viel Albumen. In den übrigen Organen sind Veränderungen nicht nachweisbar. Es wird die Diagnose auf Tuberkulose der Prostata mit periurethraler Verbreitung des Prozesses auf den Damm und Beteiligung der Harnblase gestellt. Indessen, bei der zwecks Blasendrainge vorgenommenen Sectio mediana gerät man durch reiche Sarkommassen in die Harnröhre. Diese selbst ist mit Geschwulstmassen erfüllt, und daher der Weg zur Blase schwer zu finden. Der Tumor macht reissende Fortschritte; er wuchert aus der Dammwunde heraus, verbreitet sich im kleinen Becken und macht in der Fossa iliaca fühlbare Drüsenknoten. Im äussersten Marasmus stirbt der Patient 6 Wochen nach der Operation.

Die Sektion ergiebt folgenden Befund: Der Tumor ist kindskopfgross. Er geht von der Prostata aus. Seine Oberfläche ist papillär; die Geschwulst ist ein typisches Blumenkohlgewächs. Mächtige Tumorzapfen erfüllen den grössten Teil der Blasenhöhle. Die Blasenwand ist mässig infiltriert. Die Sarkommassen durchbrechen hinten und oben die Prostatakapsel nicht, nach vorn hingegen wuchern sie in die Harnröhre, um in konischen Zapfen in der Pars bulbosa zu endigen. Am

Damm ist die hintere Harnröhrenwand zerstört. Nach dem mikroskopischen Befunde ist der Tumor zu den polymorph-zelligen Sarkomen zu zählen.

XVI. Oliva (25).

Ein 18jähriger Bauer bemerkt seit 7 Monaten Urinbeschwerden und Schmerzen in der Tiefe des Beckens. Seit 2 Monaten Verschlimmerung des Zustandes, stärkere, in die Schenkel ausstrahlende Schmerzen. Schliesslich kommt es zu Urinretention. Urin stets klar.

Bei der Aufnahme ist die Blase stark gefüllt. Am Perineum eine resistente Vorwölbung. Das linke Bein ist geschwollen. Bei Druck auf den linken Oberschenkel entleert sich eine stinkende Jauche aus der Urethra. Ein eingeführter Katheter weicht in der Pars membranacea nach links ab, dreht sich und gelangt in eine Höhle, aus der etwas Jauche quillt. Dann stösst er auf einen fixen, harten, rauhen Körper, unter dem hinweg er in die Blase gelangt. Nach Ablassung des normalen Urines bleibt ein die Symphyse um 3 Querfinger überragender Tumor. Per rectum fühlt man die Prostata so stark vergrössert, dass sie nicht zu umgreifen ist.

Ein Perinealschnitt führt auf einen „encephaloiden" Tumor, dann in die Abscesshöhle. Das zentrale Urethralende ist nicht zu finden. Eine Incision am linken Oberschenkel entleert reichliche jauchige Flüssigkeit und Urin. 6 Tage nach der Operation erfolgt der Exitus.

Die Sektion zeigt in der Höhle links von der Urethra Schambein und Sitzbein von Periost entblösst. Von hier geht die Infiltration am Oberschenkel aus. Der linke Prostatalappen ist normal. Der rechte besteht aus einem orangegrossen Sarkom, das einen Fortsatz in das Perineum entsendet. Die Urethra ist nach links hinten gedrängt. Die Schleimhaut der

Urethra und der Blase ist intakt. Die Sacraldrüsen sind sarcomatös entartet. In den Lungen drei metastatische Knoten.

Nach der mikroskopischen Untersuchung liegt ein kleinzelliges Rundzellensarkom vor.

XVII. West (26).

Ein 21jähriger Mann erkrankte plötzlich an Harnverhaltung, so dass er katheterisiert werden musste. 11 Tage später abundante Haematurie ohne nachweisbare Ursache. Noch 3 Wochen vor dem Tode wurde per rectum ein Tumor nicht gefühlt. Erst wenige Tage ante exitum entstand der Verdacht auf eine maligne Neubildung.

Bei der Sektion findet sich ein orangegrosser, weicher („semi-diffluent") Prostatatumor. Das Rektum ist leer und durch den Tumor plattgedrückt. Die Urethra ist erweitert und für den Mittelfinger durchgängig. In ihr findet sich ein 2 Zoll langer, dünngestielter, am Blasenhals entspringender Polyp, der eine verfärbte Stelle zeigt, anscheinend die Ursache der Haemorrhagie. Eine $2^1/_2$ Zoll lange, längliche und dem Prostatatumor ähnliche Masse und neben dieser mehrere kleine gestielte Massen sitzen in der Basis der Blase. Die Blase ist erweitert. Die Nieren zeigen Degeneration der Rindensubstanz und zahlreiche kleine bis hirsekorngrosse Abscesse. Keine Metastasen. Ureter und Nierenbecken stark erweitert.

Mikroskopisch besteht der Tumor aus kleinen rundlichen und spindelförmigen Zellen. Er weist einige kleine hämorrhagische Stellen auf.

Als interessant gibt West ausdrücklich das rapide Wachstum an — noch 3 Wochen vor dem Tode konnte nichts von einer Prostatavergrösserung wahrgenommen werden —, so dass also der Tumor innerhalb von 3 Wochen die schliessliche Grösse erreicht haben muss. Auffallend ist, dass sowohl Graetzer

(24) wie Dupraz (7) beim Referat dieses Falles angeben, bereits 3 Wochen ante exitum sei eine beträchtliche Vergrösserung der Prostata bemerkt worden, eine Angabe, die zum Original in schroffem Gegensatz steht.

XVIII. Kaufmann (1).

Die klinischen Angaben beschränken sich darauf, dass der 24½ jährige Farbarbeiter trotz der starken Vergrösserung der Prostata keine auf eine Prostatageschwulst hinweisenden Symptome zeigte.

Bei der Sektion zeigt die Prostata die Grösse einer kleinen Faust. Sie ist derb. In die kleine Harnblase wölbt sich der mittlere Teil der Prostata vor. Blasenhals, Anfangsteil der Urethra und das Caput gallinaginis sind durch weisse Tumormassen infiltriert. Das Urethrallumen ist nur sehr wenig verengt. Die Prostata zeigt nur in den zentralen Teilen und im unteren Teil des linken Lappens noch normales Gewebe. Im übrigen ist sie durch speckige, weisse Geschwulstmassen ersetzt, welche sich nach hinten und vor allem in der Richtung auf das rechte Samenbläschen fortsetzen, in welches der rechte Prostataklappen ohne scharfe Grenze übergeht. Die rechte Ampulla vasis deferentis sowie beide Samenbläschen sind von der Geschwulst ergriffen. Ausgedehnte Metastasen in den Pleuren, Nieren, dem Pancreas, der Dura mater, den Halslymphdrüsen, im Femur, in der Tibia, im Schädeldach. In der Umgebung der Prostata nur eine erbsengrosse Lymphdrüse, die aussen vor dem linken Samenbläschen gelegen ist.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt im Prostatatumor und in den Metastasen Lymphosarcom.

XIX. Kaufmann (1).

Der 26 jährige Patient, ein Mechaniker, fühlte sich seit 2 Monaten krank. Er erbrach alle Speisen. Während dieses

Erbrechen einige Tage später aufgehört hatte, traten Gelenkschmerzen auf, hauptsächlich am Knieen und Hüften. Aber auch am Brustkorb hatte der Patient bei Seitenlage Schmerzen. Das Gehen war so erschwert, dass der Kranke dauernd das Bett hütete. In den nächsten Wochen traten schmerzhafte Knoten auf den Rippen auf. Der Appetit war mässig; starke Nervosität. Der Stuhl war seit Beginn der Erkrankung äusserst hart und erfolgte nur auf Klystier. Der Urin war hell und reichlich. Oft bestand tagelang Herzklopfen und starkes Gefühl von Beängstigung. 4 Monate nach Beginn der Erkrankung, erscheint der Patient äusserst blass und sehr stark abgemagert. Er kann sich vor Schmerzen nicht auf die Seite legen. Er erbricht dauernd, hat hohes Fieber. Wegen zu grosser Sensibilität kann ein Rektaluntersuchung nicht vorgenommen werden. Wenige Tage später Exitus.

Bei der Obduktion findet sich ein faustgrosser Prostatatumor, der derb und im ganzen etwas transparent, grau-gelbweiss ist. Links greift er auf den Beckenknochen über. Nur im rechten Prostatalappen noch einzelne normale Stellen. Der Blasenhals, in dem einige erbsengrosse Knoten prominieren, ferner die Corpora cavernosa penis und das Rektum sind infiltriert. In die vordere Wand des Rektums drängt sich ein mit dem Haupttumor zusammenhängender, kirschgrosser Knoten, der fingerbreit über dem Anus liegt und mit der Submucosa verwachsen ist. Die glatte Muskulatur bedeckt ihn. Samenblasen, Ampullen, Ureteren frei. Im Douglasperitoneum mehrere derbe, mandelgrosse Knoten. Metastasen zeigen ferner Leber, Lungen, Pleuren, Magenschleimhaut, Schilddrüse, Dura mater und sehr viele Knochen (Schädel, Brustbein, rechter Oberschenkel und Oberarm, obere Lendenwirbel und untere Brustwirbel). Die Metastasen in den Lungen und der Dura sind zum Teil verkalkt.

Die histologische Untersuchung führt zu der Diagnose malignes Rhabdomyom.

XX. Coupland (27).

Der 29 Jahre alte Schutzmann, der früher an Gonorrhoe und Ulcus molle gelitten hatte, erkrankte vor 3 Monaten an heftiger Cystitis, die mit Urinretention einherging. Diese Beschwerden nahmen trotz ärztlicher Behandlung zu, die Kräfte schwanden ziemlich rasch.

Bei der Aufnahme ins Spital zeigt der Patient ein sehr blasses Aussehen. Er klagt über fast beständigen Harndrang, entleert indess bei jedem Versuch, zu urinieren, nur wenige Tropfen Urin. Der Urin enthält ziemlich viel mit Schleimfäden gemischten Eiter. Am Penisende starke Schmerzen. Es wird ein Blasenstein vermutet. Ein solcher wird durch Sondierung der Blase, wobei die Sonde stärker als gewöhnlich zwischen die Schenkel gesenkt werden muss, nachgewiesen. Die sehr schmerzhafte Rektaluntersuchung zeigt eine beinahe gleichförmige, glatte, nicht sehr weiche Prostatavergrösserung. 14 Tage später Fieber und heftige lumbale Schmerzen. Diese lassen nach, nicht hingegen die Blasensymptome. Ausserdem bestehen ziemlich hartnäckige Diarrhoeen und Tenesmen. Der Kranke wird ziemlich rasch schwächer. Schliesslich verfällt er in einen halb comatösen Zustand.

Exitus 54 Tage nach der Aufnahme.

Bei der Autopsie zeigt die Blase eine starke Verdickung der Wand. Das Cavum ist sehr klein, nicht grösser als eine Walnuss. Die untere Partie der Blase wird von einem grossen und festen Tumor eingenommen, der mit der Prostata zusammenhängt und in die Blase gerade unterhalb der Urethralmündungen hineinragt. Der Tumor nimmt die ganze Prostata ein, umgibt den Blasenhals und die Pars prostatica der Urethra und engt

das Lumen der Urethra ein. Der obere Teil des Tumors, namentlich der in die Blase hineinragende, bietet eine unregelmässig „polypoide" Oberfläche, welche auf der rechten Seite von einem zottigen Gebilde von der Grösse eines Sixpencestückes überragt wird. Der grösste Umfang des Tumors beträgt 8 englische Zoll. Beide Nieren zeigen zahlreiche multiple Abscesse. Nierenbecken entzündet. Ureter und Nierenbecken nicht erweitert. Das Rektum ist leer, durch den Tumor zusammengepresst, seine Wand nicht infiltriert. Im Pancreas ein metastatischer Knoten, der die Grösse einer Haselnuss hat. In der rechten Nebenniere ist das Gewebe fast völlig durch Tumormassen ersetzt. Sonst nirgends Metastasen, insbesondere nicht in Lymphdrüsen.

Nach der mikroskopischen Untersuchung handelt es sich um ein Lymphosarcom.

XXI. Hughes (28).

Dierer Fall war uns im Original nicht zugänglich. Nach den Angaben Kaufmanns handelt es sich um einen 35 Jahre alten Mann mit kleinzelligem, teilweise verkalktem Rundzellensarkom.

XXII. Kapsammer (29).

Angeblich nach einem Alkoholexcess bemerkte der 40jährige Patient, dass er beim Urinlassen stärker als gewöhnlich pressen musste. 2 Monate später trat völlige Urinretention ein, die Katherisierung erforderte. Einige Tage später zeigte der Patient, der sich inzwischen selbst katheterisiert hatte, eine vorher nicht vorhandene Cystitis. Dagegen ist das sonstige Untersuchungsergebnis sowohl bei Palpation per rectum wie bei der cystoscopischen Untersuchung völlig negativ. Nach Ablauf weiterer 4 Wochen, innerhalb deren der Patient nur

selten etwas Urin spontan entleerte, war eine unbedeutende Vergrösserung der Prostata zu fühlen.

Bei der Aufnahme ins Spital — 2½ Monat nach Beginn der Erkrankung — besteht völlige Retention, eitrige Cystitis, Prostatitis. Die Prostata ist bedeutend vergrössert, unregelmässig gestaltet. Der rechte Lappen ist knollig und hart, der linke mehr pastös. Der Prostatatumor nimmt rasch an Grösse zu, wird überall weich und eindrückbar. Einige Wochen nach der Aufnahme entleert der Patient bei Entfernung des Verweilkatheters per urethram mehrere Gewebsfetzen, die sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Sarkom erweisen. In der Folge treten häufiger stärkere Blutungen auf mit Abgang von zum Teil ziemlich grossen Gewebsfetzen, die beim Abgang zu Obturation der Urethra mit konsekutivem Blasenkrampf führen. Die cystoskopische Untersuchung weist ausser cystitischen Veränderungen an Stelle der unteren Uebergangsfalte einen mächtigen Wulst nach. Das zuerst gute Allgemeinbefinden verschlechtert sich. Der Tumor wächst unaufhaltsam; er erstreckt sich schliesslich beiderseits bis zum Schambein, während die Kuppe mit dem Finger nicht zu erreichen ist. Dann wieder wird er etwas kleiner, zeigt stellenweise Fluktuation. Bei der Untersuchung entleert sich aus der Urethra jauchiger Eiter. Heftige Schmerzen im Kreuz und in der rechten Leistengegend, wo Dämpfung und Druckempfindlichkeit bestehen. Parese des Darms und der unteren Extremitäten. Andauerndes Fieber. Ein operativer Eingriff wird von dem Kranken stets verweigert. Exitus 6 Monate nach Beginn der Erkrankung.

Bei der Sektion findet sich ein verjauchtes Sarkom der Prostata mit Infiltration der Pars prostatica urethrae und mit Durchbruch des Sarkoms in die Harnröhre. Ferner ein mannesfaustgrosser, paravesikaler, rechtsseitiger Abscess, der sich bis über das rechte Darmbein und längs der Wirbelsäule bis über

die rechte Niere hinzieht. Eitrige rechtsseitige Pyelonephritis. Zahlreiche Metastasen in beiden Lungen.

Mikroskopisch erwies sich der Tumor als ein kleinzelliges Sarkom mit zahlreich eingestreuten Knorpelinseln, also als ein Sarcoma enchondromatodes.

XXIII. Burckhardt (30).

Der Patient, ein 50 Jahre alter Geistlicher, litt seit vier Monaten an hartnäckiger, jeder Behandlung trotzender Obstipation. Die Faeces waren breit und bandartig, mit zähem Schleim überzogen, stets blutfrei. Keinerlei Störung der Harnentleerung. Etwa 6 Wochen vor der Aufnahme wurde ein eigrosser Tumor im Rektum gefühlt.

Bei der Aufnahme in die Klinik findet man entsprechend der Prostata eine über faustgrosse, elastische Geschwulst von gleichmässig glatter Oberfläche, die den Mastdarm so verlegt, dass der Finger nur mit Mühe vorbei passieren kann. Die obere Grenze des Tumors ist nicht zu erreichen. Auf der Kuppe des Tumors eine etwa ein Centimestück grosse fest adhärente und oberflächlich ulcerierte Stelle der Mastdarmschleimhaut. Die Urethra ist absolut frei permeabel; Urin normal, kein Residualharn.

Durch Operation wird unter Anwendung des pararektalen Perinealschnittes ein zweifaustgrosser Tumor entfernt, der dem rechten Prostatalappen angehört. Der linke Prostatalappen ist intakt. Der Tumor erweist sich als Angiosarkom. Die Wunde heilt prompt.

4$^1/_2$ Jahr später tritt ein rasch wachsendes Rezidiv auf, das sich wiederum nur durch Störungen der Darmfunktionen kundgiebt. Es wird ein Anus praeternaturalis angelegt. Exitus 5$^1/_{12}$ Jahr nach der ersten Operation. Keine Autopsie.

XXIV. Socin.

Patient, ein 51jähriger Arbeiter, wurde mit der Diagnose Blasenstein ins Spital geschickt. Seit einem Jahre litt er an häufigem Harndrang, seit 6 Wochen an völliger Urinretention. Seitdem war häufig Katheterisierung nötig, die schwierig auszuführen und von starken Blutungen gefolgt war. Bei der Einlieferung hat der Kranke eine jauchige Cystitis. Ferner findet sich ein unbeweglicher, etwa hühnereigrosser, auffallend resistenter Tumor am Blaseneingang. 10 Tage später stirbt der Patient unter septischen Erscheinungen.

Bei der Autopsie findet sich eine diphtherische Entzündung der erweiterten und hypertrophierten Blase und der ebenfalls stark erweiterten Ureteren und Nierenbecken. Etwas links vom orificium internum ragt in die Blasenhöhle eine mehr als hühnereigrosse, länglich runde, etwas gestielte Geschwulst, deren Basis steinhart und daher nur mit der Säge zu durchtrennen ist. Der übrige Teil ist weich, zum Teil ulceriert. Der Stiel des Tumors hängt mit der Pars intermedia der Prostata zusammen. An seiner dünnsten Stelle ist er von einem falschem Wege durchbohrt, durch den ein Katheter hinter dem Tumor in die Blase gelangen kann. Die vordere Wand dieses Weges ist teilweise von verkalkten Tumorteilen gebildet, an denen das eingeführte Instrument sich mit deutlichem Geräusch reibt. So erklärt sich die Fehldiagnose Blasenstein.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass der Tumor ein stark vaskularisiertes, teilweise verkalktes Rundzellensarkom mit relativ grossen Zellen ist. Einige Mesenterialdrüsen sind sarkomatös degeneriert.

XXV. Verhoogen (30).

Ein 53 Jahre alter Schlosser hatte seit einem Jahre eine Anschwellung um den Anus bemerkt, die auf der rechten

Oberschenkelseite begann und sich langsam vergrösserte, indem sie sich bogenförmig um die Analöffnung herum entwickelte. Die Schwellung hinderte den Patienten am Sitzen.

Bei der Aufnahme zeigt sich die Geschwulst von halbkugliger Form, 12 cm Durchmesser. Am linken Rande, wo sich der After befindet, ist sie stark eingedrückt. Die Geschwulst ist nicht druckempfindlich, knochenhart, mit der normal gefärbten Haut nicht verwachsen. Per rectum fühlt man, dass der Tumor sich bis zur Ischiorektalhöhle ausdehnt und unmittelbar mit der Prostata zusammenhängt. Von der Mastdarmwand ist er ganz unabhängig. Keine funktionelle Störungen. Stuhl und Urin werden normal entleert. Keine Schmerzen.

Es wird vom Perineum aus eine totale Exstirpation des Tumors und der mit ihm unmittelbar zusammenhängenden Prostata vorgenommen. Die Operation verläuft gut. Auch das funktionelle Resultat ist ein gutes, nur bleibt nach der Analöffnung hin eine Fistel, die in eine kleine, granulierende Höhle führt, die sich bei der Urinentleerung mit Urin füllt. Mit sehr gutem Allgemeinbefinden wird der Patient 2 Monate nach der Operation entlassen. 9 Monate später stirbt der Kranke wahrscheinlich an einem in der Wunde sich entwickelnden Rezidiv. Keine Autopsie.

Die mikroskopische Untersuchung des Tumors zeigt, dass es sich um ein Myxosarkom der Prostata handelt. In seinem unteren Teile ist es durch Kalkkonkremente so stark verhärtet, dass es mit einem Troikart nicht durchbohrt werden kann.

XXVI. Spanton (32). Fall B dieses Autors.

Ein 57 jähriger Arbeiter litt seit 2 Jahren an Beschwerden bei der Defaekation. Seit dieser Zeit bemerkte er eine Schwellung des Abdomens, die auf eine grosse Faecalanhäufung im

Rektum bezogen wurde. Heftige ziehende Schmerzen. Entfernung der harten Fäces aus dem Rektum schafften keine Erleichterung. Allmählich verfiel der Patient, die beständigen Schmerzen rieben ihn auf. Starke Tenesmen, ohne dass indessen, selbst bei starkem Pressen, Stuhl erfolgte. Keine Miktionsbeschwerden. Keine Hämaturie.

Bei der Aufnahme ist der Ernährungszustand des Kranken ein guter. Infolge der nach dem Rektum ausstrahlenden Schmerzen kann er nicht sitzen. Dauernder Stuhldrang. Per rectum fühlt man die Prostata als einen etwa kindskopfgrossen Tumor. Dieser ist fest, etwas elastisch, gelappt, durch eine Furche ungleichmässig geteilt und presst das Rektum so stark zusammen, dass es tatsächlich verschlossen ist. Aus dem Colon sigmoideum werden grosse Massen von verhärteten Faeces entfernt, während das Rektum selbst leer und abgeplattet ist. Die Urethra ist für eine Sonde ohne Schwierigkeit durchgängig. Der Urin wird ohne Beschwerden entleert; er ist hell, klar, sauer, frei von Albumen. Die mikroskopische Untersuchung eines kleinen mit Hilfe eines Troikarts entfernten Tumorstückchen weist die sarkomatöse Natur des Tumors nach.

Man entschliesst sich zur operativen Entfernung des Tumors, der ersichtlich das Becken fast völlig verschliesst. Der Tumor ist erheblich bröckliger, als vorweg angenommen ist. Die radikale Operation erweist sich als unmöglich. Man muss sich damit begnügen, ein faustgrosses Stück der Geschwulst zu entfernen. Die Operation ist von einer starken Blutung gefolgt. Exitus am folgenden Tage.

Bei der Autopsie zeigt sich, dass die Blase völlig vom Tumor überdeckt ist. Mit dem Peritoneum ist dieser nicht verwachsen, hingegen ist er mit der vorderen Wand des unteren Rektumteiles fest verklebt. Ureteren und Nieren normal. In

der Substanz des Tumors findet sich ein Phosphatstein von geringer Grösse.

Mikroskopisch erweist sich der Tumor als ein derbes Myxosarkom.

XXVII. Marsh (11).

Bei dem $57^1/_2$ jährigen Patienten war vor $2^1/_2$ Jahren eine Laparatomie vorgenommen worden wegen eines Tumors, der für ein vom linken Os ilium ausgehendes Sarkom gehalten wurde. Bei der Incision erwies sich die Geschwulst als inoperabel. Bei der Einlieferung ins Spital wird ein die Prostata umfassender Tumor konstatiert, der das ganze Becken ausfüllt und das Rektum so stark komprimiert, dass die Defäkation unmöglich gemacht ist. Es wird die Colotomie vorgenommen, indessen mit letalem Ausgang.

Bei der Autopsie findet sich eine allgemeine Peritonitis. Die Masse des Tumor sind $4^1/_2 : 7^1/_2$ englische Zoll. Der Tumor ist in einer festen fibrösen Kapsel eingeschlossen. Auf dem Durchschnitt zeigt er eine weissliche Farbe und feste Konsistenz.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass ein Spindelzellensarkom vorliegt.

XXVIII. Matthias (33).

Der 70 jährige, vorher gesunde Schneidergeselle litt seit $^1/_2$ Jahre an Appetitlosigkeit, leichter Ermüdung, Schmerzen im Epigastrium und erschwerter Urinentleerung. Allmählich magerte er ab und wurde schwächer. Vor 1 Woche trat plötzlich eine Lähmung der unteren Extremitäten auf.

Bei der Aufnahme findet sich in Nabelhöhe ein mit der Wirbelsäule verwachsener, fast zweifaustgrosser, knolliger Tumor von beträchtlicher Härte. Die Inguinaldrüsen sind leicht

geschwellt. In der rechten Inguinalgegend fühlt man einen halbhühnereigrossen, derb elastischen, sehr leicht verschieblichen Knollen. Per rectum fühlt man eine höckerige, derbe, nicht bewegliche, wenig druckempfindliche Geschwulst, in welcher die Prostata völlig aufgegangen ist. Der Urin wird nur unter grosser Anstrengung entleert. Ferner zeigt der Patient die Erscheinungen einer Kompressionslähmung der unteren Extremitäten. Im weiteren Verlauf der Erkrankung magert der Kranke stark ab. Er hat starke Schmerzen. Harnträufeln und Inkontinentia alvi. Etwa 1 Monat nach der Aufnahme erfolgt der Exitus.

Die Sektion ergiebt folgendes: Am Orificium der Harnblase findet sich eine schwammige, markig-weiss gefärbte Geschwulst, die von der Prostata ausgeht. Die Prostata ist apfelgross. Entsprechend dem Caput gallinaginis findet sich eine 1 cm prominierende Neubildung, die sich bis in die Harnröhre erstreckt. Ausserdem ist eine sekundäre Sarkomatose der retroperitonealen Drüsen und zweier Lendenwirbel vorhanden. Ferner besteht eine leichte hämorrhagische Cystitis und eine Kompressionsthrombose beider Cruralvenen.

Matthias beschreibt den mikroskopischen Befund nicht genau. Er bezeichnet den Tumor als ein „trabekuläres Angiosarkom."

XXIX. Dupraz (7).

Der 73jährige Mann wurde seit einiger Zeit wegen chronischer Cystitis und leichter Prostatahypertrophie mit Katheterisieren und Blasenspülungen behandelt. Gleichzeitig klagte er über die linke Schulter, wo sich eine Subluxatio humeri vorfand.

4 Monate später sind die Blasenbeschwerden erheblich stärker geworden, so dass der Patient überhaupt nicht mehr

spontan Urin lassen kann. Die Schmerzen in der linken Schulter sind unerträglich. Der linke Arm ist atrophiert. Abends treten Temperatursteigerungen auf.

In der Annahme einer Subluxatio humeri sinistri und einer Arthritis scapulo-humeralis wird zur Operation geschritten. Dabei findet man in der Gegend des linken Schultergelenkes einen sarkomatösen Tumor, den man in Anbetracht des hohen Alters des Patienten nicht radikal zu operieren wagt. Noch an demselben Tage erfolgt der Tod an einer Blutung aus der Wunde.

Bei der Autopsie wird folgender Befund erhoben: Das Blasencavum ist klein. Die Blasenschleimhaut ist verdickt und hyperämisch; die Muskulatur ist hypertrophisch. Neben der Harnröhre ist die Blasenwand besonders rechts und vorn durch einen darunter liegenden Tumor erhoben. Die Prostata ist vergrössert (5 cm : 4,5 cm : 4,5 cm). Das Prostatagewebe ist innen rötlich, mehr nach aussen weiss. Die innere Partie ist ziemlich fest, die äussere ist, besonders links, weicher und zeigt kleine Höhlen, die durch Degeneration und Erweichung des Tumors entstanden sind und von denen die grösste 4 mm Durchmesser hat. Samenblasen sind atrophisch, frei von Geschwulstmassen. Rektum frei. Am linken Schulterblatt ein grosser sarkomatöser Tumor.

Die genauere Untersuchung zeigt, dass der Tumor der Prostata der primäre Tumor ist. Nach der sehr ausführlichen Beschreibung, die Dupraz von dem mikroskopischen Bau der Geschwulst gibt, handelt es sich um ein grosszelliges Rundzellensarkom mit stellenweise alvolärem Bau.

XXX.

Es folgt nunmehr ein Fall von primärem Prostatasarkom, der auf der chirurgischen Station des Kaiser und Kaiserin Friedrich Kinderkrankenhauses in Berlin zur Beobachtung kam.

Der Vater und die Mutter des 10 Monate alten Knaben K. B. sind gesund. In der Familie sind Fälle von malignen Tumoren nicht vorgekommen. Ein anderes Kind lebt und ist vollständig gesund. Vor Geburt des Patienten abortierte die Mutter einmal, ohne dass dafür eine Ursache zu eruieren ist. Lues negatur. Kein Kind gestorben.

Der Knabe wurde rechtzeitig geboren. Er wurde künstlich aufgezogen und zwar durch Mischungen von Kuhmilch und Wasser. Im Alter von 5—6 Monaten litt er an Brechdurchfall. Die jetzige Nahrung besteht in Vollmilch, Griesbrei und Zwieback. Patient beginnt zu laufen, spricht noch nicht.

Seit 8 Tagen zeigte der Patient eine gewisse Unruhe sowie eine leichte Beschleunigung der Atmung. Seit derselben Zeit soll er beim Urinlassen lebhaft schreien. Eine abnorme Beschaffenheit des Urins hat die Mutter nicht bemerkt.

Der erwähnten Symptome wegen wird der Patient am 18. I. 1905 in die chirurgische Poliklinik des Krankenhauses gebracht. Es wird eine starke Phimose festgestellt und diese durch Dorsalschnitt operiert. Aeusseres und inneres Präputialblatt werden durch 3 Nähte aneinander geheftet. Die Wunde wird mit Dermatolpulver bestreut.

Am 19. I. vormittags bringt die Mutter den Kleinen mit der Angabe, er habe seit der Phimosenoperation keinen Urin gelassen und zeige starke Unruhe. Das Kind wird auf die chirurgische Abteilung aufgenommen.

Es wird folgender Status erhoben:

Der kleine Patient ist ein gut genährtes, leicht pastöses Kind, das einen etwas ängstlichen Gesichtsausdruck zeigt. Temperatur 38°. Es besteht geringe Cyanose, eine nicht unbeträchtliche Dyspnoe. Das Sensorium ist frei. Es bestehen keine Spasmen, keine Lähmungserscheinungen an den Extremitäten, keine Symptome von Tetanie. Pupillen sind gleichweit,

reagieren auf Lichteinfall prompt. Die Augenbewegungen erfolgen ohne Störung.

Die Haut ist frei von Oedemen, Exanthem und Schuppung. Das Fettpolster ist sehr gut entwickelt. Die Muskulatur ist kräftig. Die Gelenke sind frei beweglich. Die grosse Fontanelle ist in Grösse eines Einmarkstückes noch offen, leicht eingesunken. Die Tibien zeigen eine ganz geringe Verkrümmung nach aussen. Die Knochenknorpelgrenzen an den Rippen und den Radien sind ganz leicht verdickt.

Die Konjunktiven sind nicht gerötet. Die Nasensekretion ist nicht gesteigert. Keine Eiterung aus den Ohren. Druck auf die Tragi ist nicht schmerzhaft. Die Gegend der Warzenfortsätze ist frei von Rötung, Schwellung, Druckempfindlichkeit. Die Lippen sind leicht cyanotisch. Von Zähnen sind die 4 oberen und die 2 mittleren unteren Schneidezähne in guter Ausbildung vorhanden. Die Zunge ist nicht belegt. Wangen- und Rachenschleimhaut zeigen weder Rötung, noch Schwellung, noch Belag. Keine Schwellung der Submaxillardrüsen oder der übrigen palpablen Drüsen.

Stimme klar, kräftig. Kein Husten. Die Atmung ist frequent; 72 Atemzüge erfolgen in der Minute. Die Atemzüge sind vertieft. Bei der Atmung sieht man eine heftige Bewegung der Nasenflügel und starke Einziehungen am Thorax. Die Herzdämpfung zeigt normale Grenzen. Der Spitzenstoss ist im V. Interkostalraum in der linken Mammillarlinie fühlbar. Die Herztöne sind rein. Die Herzaktion ist beschleunigt.

Der Puls ist frequent, regelmässig, recht klein.

Ueber den Lungen ist der Perkussionsschall sonor, das Atemgeräusch vesikulär.

Das Abdomen ist im ganzen ziemlich stark aufgetrieben, stark gespannt. Milz und Leber sind nicht zu palpieren, der Perkussion nach nicht vergrössert. In der Mitte des Bauches

findet sich eine Resistenz, die sich von der Umgebung scharf abhebt. Sie reicht von der Symphyse bis zur Mitte zwischen Nabel und Schwertfortsatz. Seitlich wird sie durch die Verlängerung der Mammillarlinien begrenzt. Sie fühlt sich prallelastisch an. Ueber ihr besteht bei der Perkussion kompakte Dämpfung, während das Abdomen in den seitlichen Partieen tympanitischen Schall aufweist.

Die von der Phimosenoperation herrührende Wunde sieht reaktionslos aus. Das Präputium ist über der Glans leicht verschieblich.

Nach Darreichung einer Kampferinjektion bessert sich der Puls bald. Da zunächst angenommen wird, dass die Anurie auf reflektorischer Basis beruht, wird versucht, durch warme Umschläge auf die Blase, dann durch ein warmes Bad eine Urinentleerung zu veranlassen. Indes ohne Erfolg. Immerhin hat sich das Befinden des Patienten so gebessert, dass er im Bade vergnügt mit den Händchen umherplätschert.

Hierauf wird ein Versuch gemacht, zu katheterisieren. Die ersten Versuche misslingen. Erst in Chloroformnarkose und unter Anwendung einer gewissen Gewalt gelingt der Katheterismus. Dabei zeigt sich, dass in der Pars prostatica urethrae ein starker Widerstand überwunden werden muss; dann gleitet der Katheter ein Stück weiter, um am Blaseneingang auf einen erneuten Widerstand zu stossen. Erst nachdem auch dieser überwunden ist, gelangt der Katheter in die Blase. Es werden etwa 300 cbcm Urin entleert. Der Urin ist hell und klar, nur in der ersten Portion ist etwas Blut enthalten.

Es wird der Katheterismus unter Leitung des in das Rektum eingeführten linken Zeigefingers vorgenommen. Mit diesem Finger fühlt man an Stelle der Prostata einen glatten, mit dem Rektum nicht verwachsenen, derben, kugligen Tumor von der Grösse einer Kastanie.

Nach dem Katheterisieren ist die vorher im Abdomen durch Palpation und Perkussion deutlich nachweisbare Resistenz verschwunden; sie war also die prall gefüllte Blase. Dagegen fühlt man jetzt über der Symphyse die rundliche Kuppe eines derben Tumors, der augenscheinlich mit dem per Rectum gefühlten identisch ist.

Der Patient ist ruhiger geworden, sieht erheblich besser aus. Die Cyanose und die Dyspnoe sind geschwunden. Der Puls ist kräftig. Der Knabe trinkt gut, hat zweimal Stuhl von guter Beschaffenheit. Am Nachmittage schläft er mehrere Stunden lang ruhig. Gegen Abend entleert er eine geringe Menge Urin — anscheinend tropfenweise —, ohne dabei zu schreien. Auch am Abend ist das Befinden leidlich; nur fällt auf, dass der Knabe im Schlafe öfters plötzlich zusammenzuckt. Am Abend wird ein dünner, leicht schleimiger Stuhl entleert.

Im Laufe der Nacht tritt von neuem eine starke Füllung der Blase ein. Wie am Vormittag imponiert die Blase wieder als Tumor im Abdomen. Gleichzeitig erneuert sich allmählich die Dyspnoe und die Cyanose. Indessen ist der Puls gut und der Gesamteindruck, den der Patient macht, kein irgendwie bedenklicher. Gegen Morgen jedoch steigt die Temperatur auf 39,8° an. Plötzliche Zunahme von Dyspnoe und Cyanose, leichtes Erbrechen und Exitus letalis innerhalb ganz kurzer Zeit, während noch die Vorbereitungen zum Katheterisieren getroffen werden.

Das Sektionsprotokoll lautet folgendermassen:

Sehr gut genährte männliche Kindsleiche. Am Körper keine Oedeme. Totenflecke in mässiger Zahl. Leichenstarre gelöst. Knochenbau kräftig. Die oberen Extremitätenepiphysen leicht aufgetrieben. Grosse Fontanelle in Markstückgrösse offen. An den Rippen kleine rachitische Verdickungen. Knochensystem zeigt im übrigen keine Besonderheiten. Ins-

besondere ist die Wirbelsäule frei von Auftreibungen. Am Penis eine Phimosenoperationswunde, die keinen eitrigen Belag zeigt.

Zwerchfellstand beiderseits im IV. Interkostalraum. Die Leber überragt den Rippenbogen 2 Querfinger breit. Abdomen und Becken ohne Erguss. Das Bauchfell ist überall spiegelnd, nicht injiziert, frei von Auflagerungen. Därme leicht gebläht, ohne Lageanomalie.

Beide Pleurahöhlen ohne Erguss; keine Verwachsungen. Ebenso der Herzbeutel. Das Herz ist von der Grösse der Faust des Kindes. Epicard ohne Auflagerungen Herzmuskel schlaff, blass. Klappen schlussfähig. Endocard zart.

Beide Lungen mit glatter, durchsichtiger Pleura überzogen. Lungen zeigen guten Luftgehalt und Blutgehalt. Schleimhaut der Bronchien nicht injiziert. Bronchialdrüsen nicht vergrössert.

Milz misst 7 : 4 : 2½ cm. Kapsel glatt. Konsistenz etwas hart. Pulpa blutreich, nicht hervorquellend. Follikel nicht vergrössert. Fremdartige Einlagerungen sind nicht vorhanden.

Die Leber misst 16 : 7½ : 5 cm. Die Kapsel ist dünn, glatt, ohne Auflagerungen. Die Farbe ist braunrot. Zeichnung deutlich.

Im Dünndarm ist die Schleimhaut an einigen zirkumskripten Stellen injiziert und aufgelockert. Die Mesenterialdrüsen sind nicht vergrössert, zeigen auf der Schnittfläche ein normales Aussehen.

Bei der Eröffnung der Bauchhöhle liegt die stark vergrösserte und sichtbar verdickte Blase vor. Sie reicht nach oben bis 1½ cm unterhalb des Nabels und ist in dieser Lage durch das Ligamentum vesico umbilicale medium fixiert, das einen derben, Gänsekiel dicken Strang darstellt. Die Blase ist leer; die Blasenwände liegen aneinander. Geht man an der hinteren Blasenwand nach abwärts, so trifft man auf einen

glatten, festen Tumor, dessen hintere Fläche abgeplattet ist, dessen obere, vordere und seitlichen Flächen gewölbt sind. Die obere Kuppe überragt die Symphyse etwa um einen Querfinger. Der Tumor ist mit der Pars prostatica urethrae und dem untersten Teil der Blase verwachsen, sonst aber völlig frei von Verwachsungen mit der Umgebung. Die Prostata ist in dem Tumor völlig aufgegangen. Die Samenbläschen sind vom Tumor nicht ergriffen. Der Tumor hat eine unregelmässig kuglige Form. Sein Umfang beträgt etwa 15 cm. Er füllt das kleine Becken derart aus, dass es nur mit Mühe gelingt, mit einem Finger an ihm vorbei zum Beckenboden zu dringen. Um den Tumor herum, seine untere Hälfte umgreifend, ziehen beiderseits 2 glatte, gewundene, grauweisse, bleistiftdicke Schläuche, die Ureteren. Ihre Wand ist ziemlich stark verdünnt, so dass sie bei leichtem Zug abreissen. Nach dem Aufschneiden der Blase sieht man ihre Schleimhaut frei von Rötung und Schwellung. Die hintere und untere Wandpartie ist durch den Tumor vorgewölbt. Die Gegend des Trigonum Lieutaudi ragt etwa 2 mm hoch in das Cavum hinein und hebt sich hierdurch sowie durch ihre deutlich kleinhöckerige Oberfläche und ihre gelblich-rötliche Farbe scharf von der grauweissen Umgebung ab. Die Ureteren sind frei durchgängig. Am Orificium internum urethrae befindet sich ein fester, kugliger, weisslicher Tumor von über Erbsengrösse. Nach Aufschneiden der Urethra sieht man, dass dieser Tumor sich in eine Geschwulst fortsetzt, die sich peripherwärts bis zur Crista urethralis erstreckt, im ganzen etwa $1^1/_2$ cm lang ist, ovale Form und glatte Schleimhautbedeckung besitzt. Diese ovale Geschwulst, die von der hinteren Wand der Pars prostatica urethrae entspringt und in der der Colliculus seminalis aufgegangen ist, verschliesst das Lumen der Urethra fast vollständig.

Die Nierenbecken sind erweitert, links mehr als rechts.

Die Rinde ist schmal. Die Zeichnung ist deutlich. Die Oberfläche ist glatt. Die Masse der Nieren sind links $9:5:2^1/_2$ cm, und rechts $8:4^1/_2:2^1/_2$ cm.

Nirgends finden sich Metastasen. Auf einem Schnitt durch den Tumor sieht man, dass sich eine festere Rinde mit konzentrischer Streifenzeichnung von einem mehr homogenen, etwas weicheren Mark unterscheiden lässt. Die Schnittfläche zeigt eine weiss-graue Farbe.

Das Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung des grossen Tumors wie der in der Urethra befindlichen kleineren Geschwulst ist folgendes:

Bei der Untersuchung eines Stückes, das aus dem Haupttumor ausgeschnitten wurde, sieht man in den gefärbten Schnitten bereits bei makroskopischer Betrachtung einen deutlichen Unterschied zwischen dem äusseren und dem inneren Teil des Tumors, den man bereits beim Aufschneiden der Geschwulst sah; indessen tritt dieser Unterschied an den Schnitten erheblich schärfer hervor. Die Rinde, die oben als konzentrisch gestreift beschrieben wurde zum Unterschied von dem mehr markig erscheinenden Kern, sieht auch im gefärbten Schnitt gestreift aus. In den nach van Gieson gefärbten Paraffinschnitten sieht man in der Rinde die rote Farbe des Bindegewebes überwiegen im Gegensatz zu dem Kern, in dem die Zellfärbung prävaliert. Bei der mikroskopischen Betrachtung kommt man, wenn man von aussen nach innen in der Besichtigung der Schnitte vorgeht, zunächst auf eine dünne, bindegewebige Kapsel. Auf diese folgt Tumormasse, dargestellt durch Massen von spindeligen teils grösseren, teils kleineren Zellen, die zum Teil durch spärliches, zartes Bindegewebe von einander getrennt sind, zum Teil sehr dicht gedrängt stehen, so dass eine Intercellularsubstanz nicht sichtbar ist. Zwischen einzelne Gruppen von Tumorzellen schieben sich grosse Stränge von Bindegewebe,

die fast überall konzentrisch gelagert sind. Zumeist folgt auf eine Schicht, in der fast nur Bindegewebe vorhanden ist, eine andere, in der die Geschwulstzellen überwiegen. An einzelnen Stellen finden sich, in einer Anzahl von etwa 10 zusammengedrängt, bis stecknadelkopfgrosse Hohlräume; während bei einigen die Wand von einem niedrigen Endothel gebildet wird, ist dies bei anderen nicht der Fall. An mehreren Stellen sieht man eine starke Anhäufung von polynukleären neutrophilen Leukocyten, die bald in Haufen, bald in breiten Strängen liegen. Die grösste dieser Leukocytenanhäufung zeigt bei makroskopischer Betrachtung eines Schnittes die Grösse eines Hirsekornes.

Während die Vaskularisation im allgemeinen gering ist — man bemerkt in dem bisher beschriebenen Tumorgebiete nur vereinzelte kleine Blutgefässe —, befinden sich an der Grenze zwischen den bei makroskopischer Betrachtung als Rinde und Kern erscheinenden Partieen zahlreiche grössere, prall mit Blut gefüllte Gefässe, hauptsächlich Venen. Die Rindenzone ist im ganzen etwa 5 mm breit. Der Kern nun besteht fast nur aus Geschwulstzellen. Bindegewebe ist fast garnicht wahrzunehmen. Die Zellen liegen teils in Haufen, teils in Strängen, die in den allerverschiedensten Richtungen ziehen. Die Folge hiervon ist, dass die Zellendurchschnitte teils Längsschnitte, teils Querschnitte sind. An wenigen Stellen finden sich vereinzelte Leukocyten innerhalb einer körnigen Masse neben zerfallenen Kernen. Diese Herde stellen augenscheinlich Degenerationsherde dar. In ihnen finden sich ganz vereinzelt auch Erythrocyten.

Die Geschwulstzellen sind spindelförmig. Ihre Grösse variiert zwischen 20 μ und 50 μ. Die Kerne sind gross, oval, zum Teil zart granuliert. Das Protoplasma ist bald homogen, bald feinkörnig. Viele Zellen haben 2 Kerne.

An Schnitten durch den in der Urethra gelegenen Tumor sieht man zunächst an vereinzelten Stellen noch das Epithel der Urethra erhalten. Darunter liegt Tumorgewebe, bestehend aus Spindelzellen, die teils in Haufen, teils in regellos ziehenden Strängen liegen. Eine Interkellularsubstanz ist kaum vorhanden. Nur an der Basis der Geschwulst, dort, wo sie der Urethralwand aufsitzt, finden sich grössere Mengen von Bindegewebe. In diesem sieht man mässig viele Durchschnitte durch Drüsenschläuche, teils Querschnitte, teils Längsschnitte. Das Epithel, das diese Drüsenschläuche auskleidet, ist bald einschichtig, bald zweischichtig. Die Drüsenzellen sind einkernig, kubisch. Vereinzelt finden sich in ihrer Umgebung Bündel von glatter Muskulatur.

Auf einem Schnitt durch die Excrescenzen am Trigonum Lieutaudi sieht man noch Reste von der Epithelbedeckung in Gestalt von 2 bis 3 Schichten abgeplatteter Epithelzellen. Darunter liegt Tumorgewebe, das ganz dem Rindenteile des Haupttumors gleicht. Hierauf folgt eine breite Zone, in der sich neben Bindegewebssträngen und wenigen Haufen von Geschwulstzellen mächtige Lagen glatter Muskulatur vorfinden. Der folgende Teil des Schnittes entspricht völlig dem Kerngebiet des Haupttumors.

Zur Untersuchung wurden Stücke 24 Stunden in 10% Formalin fixiert, 24 Stunden gewässert, je 24 Stunden in 70%, 80%, 96% und absolutem Alkohol gehärtet, in Xylol aufgehellt und in Paraffin eingebettet. Die Färbung erfolgte mit Haematoxylin-Eosin, Triacid und nach van Gieson.

Aetiologie.

Das primäre Prostatasarkom ist eine recht seltene Erkrankung, wie schon daraus hervorgeht, das wir nur 30 Fälle zusammen zu stellen vermochten. Unter Hinzufügung der in der

Einleitung zu dieser Arbeit erwähnten Fälle steigt die Zahl auf 41.

Die Aetiologie des primären Sarkoms der Prostata ist genau so dunkel wie die der malignen Tumoren überhaupt. Alle Hypothesen, die die Entstehung maligner Geschwülste an anderen Organen erklären sollen, wären auch beim Prostatasarkom in Betracht zu ziehen. Was zunächst die Heredität betrifft, so ist in keinem unserer 30 Fälle erwähnt, dass der betreffende Patient hereditär belastet sei. An die ätiologische Bedeutung entzündlicher Reizung wäre bei Fall XX zu denken, wo chronische Gonorrhoe und Cystitis bestanden, und bei Fall XXVI, wo innerhalb des Prostatatumors ein Phosphatstein lag. Auf einen Alkoholexzess führt der Patient in Fall XXII sein Leiden zurück. Die Cohnheimsche Theorie der Entstehung maligner Tumoren erscheint für die Fälle plausibler, wo es sich um sehr junge Individuen handelt oder um eine Mischgeschwulst (Fall V), oder aber besonders um Rhabdomyosarkome. Gerade nämlich bei den zuletzt erwähnten Tumoren, um die es sich in den Fällen III, XII, XIX handelt, ist die Annahme einer Keimversprengung insbesondere durch Wolfenberger (34) wahrscheinlich gemacht worden. Burckhardt (30) nimmt nur die einfache Hypertrophie als ein für die Aetiologie der malignen Prostatatumoren in Betracht kommendes Moment an, fügt aber hinzu „speziell des Carcinoms.“ In keinem unserer 30 Fälle ist die Entstehung des Sarkoms auf eine Hypertrophie mit irgend welcher Bestimmtheit zurückzuführen.

Ueber das Alter, in dem sich in unseren Fällen die Patienten befanden, gibt folgende Tabelle Aufschluss:

Es waren alt	0—1	Jahr	4	Fälle	(I, II, III, XXX),
	1—10	„	10	„	(IV bis XIII),
	11—20	„	3	„	(XIV, XV, XVI),
	21—30	„	4	„	(XVII bis XX),

31—40 Jahr 2 Fälle (XXI und XXII),
41—50 „ 1 „ (XXIII),
51—60 „ 4 „ (XXIV bis XXVII),
61—70 „ 1 „ (XXVIII),
71—80 „ 1 „ (XXIX).

Es waren also 14 Patienten, d. h. nahezu die Hälfte, noch nicht 10 Jahre alt.

Pathologische Anatomie.

Das Prostatasarkom geht entweder nur von einem zirkumskripten Teil der Prostata aus — und zwar etwa gleich häufig vom rechten und vom linken Lappen — oder die Vorsteherdrüse ist gänzlich im Geschwulstgewebe aufgegangen. Ganz vereinzelt steht der Fall XXIV, wo der Tumor von der Pars intermedia ausging, aus der Prostata förmlich herauswuchs und gestielt in die Blase hineinragte.

Die Form der Prostatasarkome ist meist rundlich oder oval; nur selten ist die Abgrenzung gegen die Umgebung nicht scharf. Die Oberfläche ist glatt oder höckerig.

Die Grösse ist bei den einzelnen Tumoren recht verschieden. Während der Tumor in Fall XXIV nur hühnereigross war, zeigte er in Fall II Kindskopfgrösse und wog 1,370 kg.

Die Konsistenz wechselt sehr. Sie hängt von dem histologischen Bau ab. Während die Rundzellensarkome, insbesondere die kleinzelligen, meist weich sind, sind die Spindelzellensarkome gewöhnlich derb. Die Extreme werden dargestellt durch Fall IV, wo das myxomatöse, fettig degenerierte Rundzellensarkom so weich war, dass es Fluktuation zeigte, und durch Fall XXIV, wo ein grosser Teil der Geschwulst infolge von Verkalkung steinhart war.

Die Farbe ist weiss, grau oder leicht rötlich, oder stellt eine Mischung dieser Farbtöne dar.

Ausser zu stellenweiser myxomatöser Degeneration kommt es bisweilen zur Bildung kleiner Cysten, die mit Blut gefüllt sein können. Nur selten entstehen spontan im Innern des Tumors Zerfallsherde, wie in den Fällen II und VII, hingegen kann ein ausgedehnter Zerfall mit Verjauchung im Gefolge von Katheterismus oder Operationsversuch eintreten.

Den Nachbargebilden gegenüber verhalten sich die Prostatasarkome verschieden. Nur selten bleibt die Geschwulst völlig auf die Prostata beschränkt wie im Fall XXIII. Meist ist die Urethra in Mitleidenschaft gezogen, indem sie entweder Lageveränderungen aufweist oder komprimiert wird oder in ihr Lumen polypöse, von Schleimhaut überzogene Geschwulstmassen hineinragen. Nur selten (Fall XV u. XXII) brechen die Sarkommassen in die Urethra durch und wuchern dort weiter.

Sehr häufig wird auch die Harnblase von der Geschwulst ergriffen. Entweder zeigt die Blasenwand ein diffuses Infiltrat mit nur schwach tuberösen Erhebungen, wie z. B. im Fall XXX, oder es ragen in die Blase distinkte Tumorknoten hinein. Diese Tumorknoten, die zumeist am Trigonum Lieutaudi sitzen, haben verschiedene Grösse und Form. So können sie z. B. als Papillome (Fall XI) oder als mächtige Zapfen (Fall XV) auftreten.

Die Ureteren und die Nierenbecken werden häufig dilatiert gefunden, wie z. B. im Fall XXX. Die Urinstauung wird entweder durch Stenosierung der Urethra hervorgerufen, oder dadurch, dass die Ureteren durch den Prostatatumor eine Lageveränderung erfahren, oder endlich dadurch, dass die Ureteren bei ihrer Einmündung in die Blase durch Geschwulstmassen komprimiert oder infiltriert werden wie im Fall XII.

Die Samenbläschen sind manchmal frei, wie z. B. im Fall XXX, manchmal hingegen sind sie im Tumorgewebe völlig aufgegangen (Fall XII).

Das Rektum wird sehr häufig durch den Prostatatumor nach hinten gepresst und dabei mehr oder weniger stark komprimiert. Manchmal wuchert das Tumorgewebe in die Rektalwand selbst. Dabei werden entweder nur die äusseren Schichten der vorderen Rektalwand ergriffen, oder ein circumscripter Fortsatz des Tumors ragt ins Darmlumen hinein. Im Fall XXIII war die Mastdarmschleimhaut auf der Höhe der Vorbuchtung ulceriert.

Das Prostatasarkom zeigt zumeist ein gegen die Blasenwand gerichtetes Wachstum. Nur in seltenen Fällen ist das Beckenzellgewebe vom Tumor ergriffen (z. B. Fall IX u. XVIII). Es können sich dann die Tumormassen auch auf den Beckenknochen erstrecken (Fall XIX, XVII). Wenn das Neoplasma kontinuierlich nach unten wächst, so wölbt es den Damm vor und diese Vorwölbung des Dammes ist manchmal das auffallendste Symptom des Prostatasarkoms (Fall XIV, IX). Am Damm können die Geschwulstmassen dann durchbrechen (Fall IX, XV).

Zu Metastasenbildung kommt es beim primären Prostatasarkom nicht häufig. Unter unseren 30 Fällen verliefen 19 ohne jede Metastasen. Von den 11 mit Metastasenbildung einhergehenden Fällen waren dreimal nur wenige Lymphdrüsen erkrankt, alle übrigen Organe frei (Fall IV, XXIV, XXVIII). Nur zweimal (XVIII, XIX) kam es zu sehr zahlreichen und ausgedehnten Metastasen. In 5 Fällen bestanden Knochenmetastasen.

Eine Uebersicht über die histologische Beschaffenheit unserer 30 Fälle ergiebt:

11 Rundzellensarkome (I, IV, VI, VIII, XIV, XVI, XVII, XXI, XXII, XXIV, XXIX),
5 Spindelzellensarkome (II, XI, XIII, XXVII, XXX),
2 Angiosarkome (XXIII, XXVIII),

2 Lymphosarkome (XVIII, XX),
4 Myxosarkome (IX, X, XXV, XXVI),
2 Polymorphzellige Sarkome (VII, XV),
1 Adenosarkome (V),
3 Rhabdomyosarkome (III, XII, XIX).

In den Tumoren fand sich dreimal stellenweise Verkalkung, ferner mehrere Male stellenweise myxomatöse Degeneration, zweimal eine Verjauchung. In einem kleinzelligen Rundzellensarkom (Fall XXII) fanden sich zahlreiche Knorpelinseln.

Klinische Symptome.

Unter unseren 30 Fällen befindet sich einer, bei dem bei Lebzeiten niemals Symptome bemerkt wurden, die auf eine Prostatageschwulst hinwiesen (Fall XVIII).

Während also in diesem Falle auf eine Prostataerkrankung hinweisende Symptome überhaupt gefehlt haben, sind sie in anderen Fällen recht wenig charakteristisch.

In der Regel bestehen Störungen in der Harnentleerung, die durch Verlagerung oder Stenosierung der Urethra veranlasst werden. Nur in 5 unter 30 Fällen fehlten solche Blasenstörungen. Diese Beschwerden bestehen zunächst in einer Steigerung der Mictionsfrequenz. Die Urinentleerung ist schmerzhaft, die Schmerzen nehmen allmählich zu und dauern auch nach der Urinentleerung noch an. Im weiteren Verlauf kommt es zu einer völligen Urinretention, die Einführung des Katheters erfordert. Obgleich der Katheterismus — wenigstens anfangs — keine besonderen Schwierigkeiten macht, veranlasst doch zuweilen die künstliche Entleerung der Blase furchtbare, krampfartige Schmerzen, ja manchmal förmliche Krämpfe des Körpers (Fall XI). So lange keine Cystitis besteht, zeigt der Urin eine normale Beschaffenheit. Haematurie ist sehr selten. Eine

abundante Haematurie trat im Falle XVII auf; als ihre Ursache fanden sich später bei der Sektion einige Haemorrhagien an dem Prostatatumor. In ganz seltenen Fällen werden, wenn der Tumor in die Urethra durchgebrochen ist, im Urin kleine Tumorfetzen entleert, wie z. B. im Fall XXII und XII.

Auch von Seiten des Mastdarmes können Störungen auftreten, die durch Compression des Darmes durch die Geschwulst hervorgerufen werden. Die Beschwerden variieren von habitueller Obstipation bis zu komplettem Darmverschluss. Bisweilen beherrschen diese Darmsymptome völlig das Krankheitsbild, wie z. B. in den Fällen XXIII, XXVI, XXVII. Ob in einem Falle von Prostatasarkom mehr die Symptome von Seiten des Harnapparates oder die von Seiten des Mastdarmes hervortreten, hängt von der Richtung ab, die das Wachstum der Geschwulst nimmt, denn beide Symptomenkomplexe haben dieselbe mechanische Ursache, nämlich den Druck von Seiten des Sarkoms.

Nächst den Störungen in der Funktion der Harnorgane und des Mastdarms sind von subjektiven Erscheinungen die Schmerzen zu nennen. Diese fehlen nur sehr selten (Fall XXV, XXIX). Während die Schmerzen anfangs nur im Anschluss an Urin- und Stuhlentleerung auftreten, werden sie später von diesen unabhängig. Gleichzeitig nehmen sie an Heftigkeit zu. Die Schmerzen haben ihren Sitz in der Gegend der Prostata und der Blase, strahlen in die Urethra und in die Glans penis aus, ferner in die Leistengegend, die Tiefe des Beckens, den Damm, die Oberschenkel. Nach Engelhardt (35) und Burckhardt sind sie teils durch die Spannung der Prostatakapsel, teils durch den Druck des Tumors auf grössere Nervenstämme bedingt.

Wenn auch das Allgemeinbefinden nicht immer einen malignen Tumor vermuten lässt (Fall XXX), so ist es doch in

der Regel hochgradig gestört. Die Kachexie tritt bald rascher, bald langsamer ein. Unter unseren Fällen finden wir einige, bei denen ausdrücklich ein sehr rascher Verfall der Patienten angegeben wird.

Kommt es im Verlauf der Erkrankung zu Metastasenbildung, so können natürlich die Metastasen lokale Erscheinungen machen; ja diese Symptome können bereits auftreten, wenn noch keinerlei sonstige Beschwerden vorhanden sind. Hierher gehören die Fälle XIX und XXIX. Im Fall XXVIII führte der Druck metastatischer Herde auf Nerven und nervöse Centralorgane zu Krämpfen und Lähmungserscheinungen. Im Fall XXII wurde eine Lähmung durch den Druck eines paravesikalen Abscesses veranlasst. Vereinzelt steht Fall XXVIII da, in dem keinerlei auf eine Prostataerkrankung hinweisende Symptome bestanden.

Verlauf.

Die Zeit vom ersten Auftreten der Prostatasymptome bis zum Exitus ist recht verschieden. Sie hängt zunächst von der histologischen Beschaffenheit des Tumors ab; so wachsen weiche Myxosarkome oder Rundzellensarkome rascher als derbe, bindegewebsreiche Spindelzellensarkome. Bei unseren Fällen schwankt die Krankheitsdauer von 1 Monat bis $2^1/_2$ Jahren, wenn wir von Fall XXIII absehen, auf den wir später noch zurückkommen. Indessen muss auch noch berücksichtigt werden, dass von unseren Fällen viele entweder an intercurrenten Erkrankungen oder an den Folgen notwendig gewordener Encheiresen (Katheterismus, Operation) zugrunde gegangen sind.

Diagnose.

Aus der Schilderung der Symptome ist klar geworden, dass unter Umständen die Diagnose, besonders im Beginn der Erkrankung, schwierig sein kann, bisweilen unmöglich. Von

der grössten Bedeutung für die Diagnosenstellung ist die Palpation. Es kommt zunächst die Digitaluntersuchung per rectum in Betracht, mit Hülfe deren man sich Aufschluss über Grösse, Form, Consistenz und Druckempfindlichkeit der Prostata zu verschaffen sucht. Oft ist auch bei Palpation von den Bauchdecken oder dem Damm her der Prostatatumor zu fühlen, wie zahlreiche unserer Fälle zeigen. In manchen Fällen bewirkt das Neoplasma eine Vorwölbung des Abdomens oder des Dammes. Nur selten lässt die Palpation im Stich, wie im Fall XVII, wo noch 3 Wochen vor dem Tode eine Vergrösserung der Prostata per Rektum nicht wahrzunehmen war, obwohl das Sarkom, wie die Sektion zeigte, die Grösse einer Orange besass. Von Wichtigkeit ist weiter die cystoskopische Untersuchung und die Sondenuntersuchung. Bei der letzteren kann die Verwechslung eines verkalkten Prostatasarkoms mit einem Blasenstein vorkommen, wie Fall XXIV lehrt.

Prognose.

Die Prognose muss für die Prostatasarkome recht schlecht gestellt werden. Wohl sind unter unseren Fällen einige operiert worden, aber nur im Fall XXIII hat die Operation dem Patienten das Leben wesentlich verlängern können. Der betreffende Patient hat noch $5^{1}/_{12}$ Jahr nach der Operation gelebt. Ermöglicht wurde dieser Erfolg dadurch, dass der Tumor noch völlig auf einen Teil der Prostata beschränkt und mit der Umgebung nicht verwachsen war. Immerhin zeigt dieser Fall, dass bei frühzeitiger Diagnosenstellung eine Operation noch Erfolg haben kann.

Therapie.

Ist ein Prostatasarkom festgestellt, so ist, sofern es nur irgend angängig ist, seine radikale Entfernung zu versuchen.

Als Operation kommen in Betracht die Enucleation, die partielle und die totale Prostatatektomie. Die letzten Jahre haben gezeigt, dass die totale Exstirpation der Prostata wegen maligner Neubildungen nicht ganz so schlechte Resultate gibt, wie früher angenommen wurde.

Ist die radikale Operation unmöglich, so können, je nach den Beschwerden des Patienten, Palliativoperationen nötig werden. So kann durch die Cystotomia suprapubica für den Urin, durch die Colotomie für die Faeces ein Weg geschaffen werden. Insbesondere aber würde sich bei Urinretention infolge von inoperablem Prostatasarkom ein Vorgehen empfehlen, das Gluck (36) bei inoperablem Blasentumor vorgeschlagen hat, nämlich die Ausschaltung des erkrankten Organes durch Einnähung der Ureteren in die Bauchwunde oder besser in das Rektum. Ein derartiges Vorgehen hätte dieselbe Berechtigung wie die Colotomie bei inoperablem Rektumcarcinom oder die Anlegung einer Magenfistel bei Oesophaguscarcinom. In das Gebiet dieser Operationen, bei denen also ein unheilbar erkranktes Organ ausgeschaltet wird, gehört eine Operation, die Gluck (37) mit glänzendem Erfolg bei einem 10 Jahre alten Mädchen ausführte. Das Kind hatte sich durch Laugenverätzung einen Verschluss des unteren Abschnittes des Oesophagus zugezogen. Zwischen der aus vitaler Indikation angelegten Magenfistel und der zur besseren Sondierung am Hals angelegten Oesophagusfistel wurde durch einen auf der Haut liegenden Schlauch eine Verbindung hergestellt, die so vorzüglich funktioniert, dass die kleine Patientin jede Art von Speisen zu sich nehmen kann.

Ueber die operativen Eingriffe, die bisher zur Entfernung primärer Prostatasarkome ausgeführt wurden, gibt folgende Tabelle Auskunft:

Fall	Autor	Art der Operation	Ausgang
VII.	Schalek	Extraperitoneale Exstirpation durch abdominalen Schnitt.	Exitus nach 5 Tagen an Peritonitis.
VIII.	Stern	Entfernung durch Sectio alta.	Exitus nach 2 Tagen.
IX.	Levy	Tiefer Blasenschnitt. Tumor erweist sich als inoperabel.	Exitus nach $1^1/_2$ Monate.
XIV.	Graetzer	Perinealer Schnitt. Operation wegen Blutung abgebrochen.	Exitus 27 Tage nach der Operation.
XXIII.	Burckhardt	Enucleation durch pararectal. Perinealschnitt.	Recidiv $4^1/_2$ Jahr nach d. Operat. Tod $5^1/_{12}$ Jahr n. d. Operation.
XXV.	Verhoogen	Totalexstirpation durch perinealen Schnitt.	Exitus 9 Monate nach der Operation (an Recidiv).
XXVI.	Spanton	Bei der Incision erweist sich der Tumor als inoperabel.	Exitus am folgenden Tage.

Für die Anregung zu dieser Arbeit und für die freundliche Ueberlassung des Falles bin ich Herrn Prof. Dr. Gluck zu grösstem Dank verpflichtet.

Literatur.

1. E. Kaufmann, Abschnitt über die pathologische Anatomie der malignen Prostatatumoren in Socin und Burckhardt „die Verletzungen und Krankheiten der Prostata". 1902.
2. A. Stein, Ueber die Exstirpation der Prostata wegen maligner Neubildungen. Arch. f. klin. Chir. Bd. 39, 1889.
3. F. W. Zahn, Ueber einen Fall von primärem Sarkom der Samenblasen, zugleich als Beitrag über eine eigentümliche Art von Geschwulstmetastasen. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Band 22, 1885.
4. A. Barth, Ueber Prostatasarkom. Archiv f. klin. Chir. Band 42, pag. 760, 1891.
5. Laugstaff, Case of fongus haematodes with observations. Méd. chir. Transact. VIII, p. 279. London 1817.
6. O. Wyss, Heterologe Neubildungen. Virchows Arch. Bd. 35, 1866.
7. Dupraz, Le sarcome de la prostate. Revue médicale de la Suisse Romande. XVI, 1896.
8. J. Jolly, Essay sur le cancer de la prostate. Arch. génér. de méd. Paris 1869.
9. Engelbach, Les tumeurs malignes de la prostate. Paris 1888.
10. Wharton, Philadelph. med. Times 1882.
11. H Marsh, Sarcome of the prostate. Lancet. London 1897, I, pag. 1092.
12. J. Orth, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. 1893,
13. J. von der Hoeven, Referat Jahrbuch für Kinderheilkunde. Bd. 58. pag. 710.
14. E. Rose, Referat Centralblatt für Chirurgie. 1902, Bd. I, p. 16.
15. Spanton, W. D., Myxosarcoma of prostate and bladder. Transactions of the pathological Society of London. XLII, 1891, pag. 218/219.
16. A. Socin, Die Krankheiten der Prostata. Handbuch der Chir. von Pitha u. Billroth. Bd. III, Abt. II, pag. 106/107, 1875.
17. Tordeus, Tumeur abdominale (Sarcome de la prostate) chez un enfant de 9 mois. Journ. de méd., de chir. et de pharmac. Bruxelles 1890.
18. Birch-Hirschfeld, Lehrbuch der pathologischen Anatomie. 1895.
19. A. Schalek, Ueber einen Fall von primärem Sarkom der Prostata bei einem $3^1/_2$ jährigen Kind. Prager medizinische Wochenschrift 1899.

20. Stern, Demonstration auf der XII. Versammlung der Vereinigung niederrheinisch-westfälischer Chirurgen in Düsseldorf. Ref. D. med. Woch. 1902, Vereinsbeilage No. 41, p. 308.
21. L. Levy, Zur Kasuistik der Prostatageschwülste im Kindesalter. Münch. med. Woch. 1903, p. 430.
22. Wind, Die malignen Tumoren der Prostata. Inaugural-Dissertation. München 1888.
23. Isambert, Bulletin soc. anat. Paris 1853.
24. G. Graetzer, Zur Statistik der Prostatasarcome. Inaugural-Dissert. Würzburg 1895.
25. V. Oliva, Di un sarcoma prostatico. Osservatore Turino XIX, 1883. Ref. Centralbl. f. Chir. 1884, pag. 513.
26. S. West, Sarcoma of prostate and bladder, of very rapid development. Transactions Path. Soc. London XXXIV, 1882/83, p. 145.
27. Coupland, Lymphoma (Lymphosarcoma) of the prostate, secondary noduls in pancreas and suprarenal capsuls. Path. Transact. London XXVII, 1877, pag. 179.
28. W. E. Hughes, Sarcoma of the prostate gland. Med. and surg. Report. Philadelphia 1882. Zitiert nach Kaufmann (1).
29. G. Kapsammer, Ein Beitrag zur Klinik der Prostatatumoren. Wiener klinische Wochenschrift. 1903, p. 129.
30. E. Burckhardt, Socin und Burckhardt, Die Verletzungen und Krankheiten der Prostata. 1902.
31. J. Verhoogen, Ueber einen Fall von Totalexstirpation der Prostata wegen maligner Neubildung. Centralbl. für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. IX, 1898, pag. 19.
32. Spanton, Large sarcomatous tumour of prostate gland.; Exzision; fatal result; remarks. The Lancet. 1882, pag. 1032.
33. H. Matthias, Zur Kasuistik der Prostatatumoren. Inaug.-Dissert. München 1889.
34. Wolfensberger, Ueber ein Rhabdomyom der Speiseröhre. Zieglers Beiträge. Bd. XV, 1899.
35. Engelhardt, Zur Kasuistik der Prostatacarcinome. Virchows Arch. Bd. 158, 1899.
36. H. J. Wolff, Indikation und Technik der Blasenexstirpation. Inaug.-Dissert. Leipzig 1901. (Unter Leitung von Gluck angefertigte Arbeit.)
37. Th. Gluck, Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 21. II. 1905.

Lebenslauf.

Ich, Paul Fränkel, jüdischer Konfession, wurde am 15. September 1878 in Berlin geboren als Sohn des Kaufmanns Louis Fränkel. Ich besuchte das Königstädtische Gymnasium in Berlin, an dem ich Michaelis 1897 die Reifeprüfung ablegte. Ich studierte von Oktober 1897 bis April 1900 in Berlin, im Sommersemester 1900 in Freiburg i./B., im Wintersemester 1900/01 wiederum in Berlin, dann bis zur Beendigung des Staatsexamens in Strassburg i./E.

Die ärztliche Vorprüfung bestand ich Oktober 1899 in Berlin, das Staatsexamen beendete ich am 21. Juli 1902 in Strassburg i./E.

Während meiner Studienzeit war ich als Famulus tätig:

1. in dem städtischen Krankenhause, Gitschinerstr. 104/5 (Prof. Dr. Litten),
2. in der chirurgischen Poliklinik des jüdischen Krankenhauses (Prof. Dr. Karewski),
3. in der Poliklinik für Magen- und Darmkrankheiten des Herrn Privatdozenten Dr. Albu,
4. in der Poliklinik für Hautkrankheiten des Herrn Dr. M. Joseph.

Seit dem 1. September 1902 bin ich im städtischen Kaiser und Kaiserin Friedrich Kinderkrankenhause (Prof. Dr. Baginsky und Prof. Dr. Th. Gluck) zuerst als Volontairassistent, dann als Assistent tätig.